

جـامعة اليـرموك
كـلية التــربية
قسم المناهج والتدريس

رسالة ماجستير بعنوان

الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء متطلبات التدريس الاستراتيجي.

Instructional Practices of Female Mathematics Teachers in the Primary Stage In the light of the Strategic Teaching Requirements.

الطالبة
الزهراء خليفة صالح بني يونس
2011403093

بإشراف
الأستاذ الدكتور علي أحمد البركات

الفصل الدراسي الأول
2015/2014

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في

ضوء متطلبات التدريس الاستراتيجي

إعداد

الزهراء خليفة صالح بني يونس

بكالوريوس في الرياضيات والإحصاء، جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية، 2009م

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها

وافق عليها

أ. د علي أحمد البركات.. مشرفاً ورئيساً

أستاذ مناهج التربية الابتدائية، جامعة اليرموك

أ. د يوسف محمد السوالمة ....عضواً

أستاذ القياس والتقويم، جامعة اليرموك

د. ربى محمد مقدادي ....عضواً

أستاذ مناهج وأساليب تدريس الرياضيات ، جامعة اليرموك

تاريخ مناقشة الرسالة

30/ 12/ 2014م

ب

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

(وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون)

صدق الله العظيم

إلاهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك .. ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك .. ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك .. ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك

الله جل جلاله

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة .. ونصح الأمة .. إلى نبي الرحمة ونور العالمين..

سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار ..إلى من أحمل أسمه بكل افتخار .. أرجو من الله أن يمد في عمره ليرى ثماراً قد حان قطافها بعد طول انتظار

والدي العزيز

إلى بسمة الحياة وسر الوجود .. إلى من كان دعاؤها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي .إلى اقرب البشر إلى قلبي

أمي الحبيبة

إلى من تحلى بالصبر وتميز بالوفاء والعطاء .. إلى من معه سعدت برفقته في دروب الحياة.. إلى من كان معي على طريق النجاح

زوجي الغالي

إلى أغلى من وهبتهم حياتي ومن تعلمت وسعيت في هذه الدنيا من أجلهم أحبتي وفلذة أكبادي

أبنائي الصغار

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

شكر وتقدير

الحمد لله سبحانه وتعالى الذي أعانني بفضله وعطائه ومنحني الصبر والقوة لإتمام هذه الرسالة، والصلاة والسلام على سيدنا محمد خير الأنبياء والمرسلين، وامتثالاً لهدي رسول البشرية سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم في الحديث الشريف: "من لا يشكر الناس لا يشكر الله". لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بالشكر الموفور, إلى الذين كان لعونهم الأثر الأكبر في إنجاز هذا العمل، وأخص بالذكر الأستاذ الدكتور الفاضل علي احمد البركات الذي أشرف على هذه الرسالة ,وكان لتوجيهاته، واهتمامه، وما منح من وقته وجهده الأثر الأكبر في إنجاز هذه الرسالة. كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة الأستاذ الدكتور يوسف محمد السوالمة والدكتورة ربى محمد مقدادي لتفضلهما بقبول مناقشة هذه الرسالة، ولما أبدياه من ملحوظات قيمة أثرت الرسالة.

وأتقدم بالشكر إلى كل من شجعني ووقف إلى جانبي لإتمام هذا العمل، وإلى كل من سهل لي إجراءات وإنجاز هذه الدراسة وأخص بالذكر زوجي العزيز الذي كان له الدور الأكبر في تشجيعي ودعمي حتى نهاية هذه المسيرة.

جزا الله الجميع خير الجزاء، وبارك جهودهم انه سميع قريب مجيب الدعاء.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

قائمة المحتويات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الرابع: النتائج

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

المراجع

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

قائمة الجداول

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الملاحق

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الملخص

بني يونس، الزهراء خليفة صالح. الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء متطلبات التدريس الاستراتيجي. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، 2014 م.

(المشرف الأستاذ الدكتور علي أحمد البركات)

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن درجة تنفيذ معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية لمتطلبات التدريس الاستراتيجي، وعلاقتها ببعض المتغيرات ذات الصلة بالممارسات التدريسية. وتكونت عينة الدراسة من (30) معلمة رياضيات للمرحلة الأساسية. ولتحقيق أهداف الدراسة، قامت الباحثة بتصميم بطاقة ملاحظة مكونة من 21 فقرة، تم اختيارها بالرجوع الى مبادئ التدريس الاستراتيجي.

وكشفت نتائج الدراسة عن ضعف الممارسات التدريسية المتعلقة بتنفيذ التدريس الاستراتيجي، حيث توزعت كلها ضمن درجة ممارسة "متوسطة" و "قليلة". ولم تظهر النتائج وجود علاقة بين تلك التقديرات وخبرة المعلمة التدريسية ومؤهلها العلمي ومشاركتها في دورات المعلمين. وبناء على ذلك خلصت الدراسة إلى جملة من التوصيات ذات العلاقة.

الكلمات المفتاحية: التدريس الاستراتيجي، الممارسات التدريسية في الرياضيات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة والأدب النظري

تشكل تنمية المعارف والمهارات الرياضية لدى النشء واحدة من أبرز التوجهات المعاصرة لحركات الإصلاح التربوي في مختلف أنحاء العالم. ولعل هذا الاهتمام يكمن في الدور الكبير للعلوم الرياضية في مواكبة التقدم العلمي والتقني الحاصل في مختلف مجالات التنمية البشرية.

وبصورة أكثر إيضاحاً، فالقارئ للأدب التربوي (أبو زينة، 2003؛ أبو صالح وعابد وخصاونة، 1993؛ Llorens, Nevin & Mageean, 2014; William, 2014) يستخلص أن الاهتمام الكبير بإصلاح تدريس الرياضيات المدرسية يعود إلى أنها تشكل أحد المقومات الأساسية للعلوم المختلفة. ومن هنا فإن الإلمام بالمعارف والمهارات الرياضية يعد من أبرز مرتكزات التطور العلمي والتقني؛ أي أن الدول المتقدمة علمياً وتقنياً، تعد حتماً متقدمة بالعلوم الرياضية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ولتنمية المعارف والمهارات الرياضية لدى المتعلمين، فإن من الأهمية تجنب الاعتماد الكلي على الكتاب المدرسي، وتقديم معارفه بطرائق تقليدية يغلب عليها خوارزميات جاهزة تعرض على السبورة لحل تمارين الكتاب وتدريباته، بطرائق إجرائية دون التركيز على المفهوم، أو على التطبيقات العملية لتلك المعرفة (Llorens. Nevin & Mageean, 2014; O'Shea &Leavy, 2013).

وفي ظل الأهمية الكبيرة لتنمية المعارف والمهارات الرياضية لدى التلاميذ ، فقد حدَّدت حركات الإصلاح في مناهج الرياضيات على المستوى العالمي معايير تدريس متنوعة، والتي من خلالها قُسِّمَ تدريس الرياضيات المدرسية إلى: معايير محتوى تتعلق بالموضوعات الرياضية التي على التلميذ تعلمها، والربط بينها منذ مرحلة رياض الأطفال وحتى المرحلة الثانوية والمتمثلة بـ: الأعداد والعمليات، والجبر، والهندسة، والقياس، وتحليل البيانات والاحتمالات. بالإضافة إلى معايير عمليات تتعلق بالمهارات الرياضية الأساسية التي على التلميذ تعلمها والتعامل معها في تلك الفترة لزيادة قدرته الرياضية والمتمثلة بـ: حل المسألة، والربط، والتمثيل، والتبرير والبرهان الرياضي، والتواصل الرياضي (NCTM, 2000).

كما أكدت مبادئ ومعايير الرياضيات المدرسية (NCTM, 2000) على الدور الكبير لمناهج الرياضيات في تنمية المعرفة المفاهيمية والإجرائية في الرياضيات لدى التلاميذ، وتنمية قدراتهم المعرفية، بحيث تتطور لديهم أساليب التفكير المتنوعة. ولتحقيق ذلك، فإن ممارسات المعلم في بيئات تدريس الرياضيات، يجب ألا تقوم على مبدأ أن المعلم محور العملية التعليمية التعلمية؛ أي أنه يقوم بتلقين المعرفة الرياضية، بل لابد من أن تقوم الممارسات التدريسية على افتراض أن المتعلم يتطور معرفياً من خلال تنمية قدراته بحيث يصبح قادراً على أن يفكر ذاتياً في مختلف مراحله العمرية (البركات وخصاونة، 2010).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

في ضوء ما تقدم، أوصى التربويون بأهمية الاعتماد على مدخل التدريس الاستراتيجي الذي يسمح بتوجيه المتعلمين وإرشادهم بحيث يصبحوا قادرين على اكتساب المعرفة الرياضية ذاتياً. وهذا المدخل يعتمد على التعلم البنائي الذي يؤكد في افتراضاته أن التدريس عملية دعم لما يتوصل إليه المتعلم ويستقصيه ذاتياً. وبالتالي فإن التدريس الاستراتيجي يستلزم من معلم الرياضيات توفير بيئات تعلمية (Learning Environments) نشطة وداعمة للاستقصاء وحل المشكلات (Beckman, 2002; Borasi, 1996).

وتستخلص الباحثة من خلال مراجعتها للأدب التربوي (Beckman, 2002; Lau & Chan, 2007; McKenzie, 1998) بأن التدريس الاستراتيجي يقصد به التدريس القائم على الاستراتيجيات، والذي يجعل المتعلم نشطاً وفعالاً في أدائه، حيث إنه محور ومركز (Centered) عملية التعلم؛ لأن هدف هذا النوع من التدريس مساعدة المتعلم على توظيف ما تعلمه في حياته اليومية. ومن هنا فقد ظهر عالمياً نموذج التعلم المتمركز على التلميذ (Student-Centered Learning Model (SCLM)). وتظهر أهمية هذا النموذج في دوره الفاعل في الأخذ بأفكار التلاميذ، وتحملهم المسؤولية الذاتية للتعلم.

وانطلاقاً من الدور الكبير للتدريس الاستراتيجي في تحقيق مبدأ التعلم المتمركز على التلميذ، فقد أكد التربويون (المحتسب، 2005؛ المحتسب، 2008؛ MacIntyre & Lewthwaite, 2005; Marlow, 2009; McAllister & Plourde, 2008; Myers & Jones, 1993; Simplicio,

(1999, Taneri, 2012أن البيئات التعليمية التعلمية يجب أن تركز على توظيف استراتيجيات تعليمية تنشط دور التلميذ، بحيث تكون مبنية على إشراف وتوجيه المعلم، وضرورة إحداث تفاعلات اجتماعية بين التلاميذ أنفسهم من جهة ومعلمهم من جهة أخرى على أسس الحوار العلمي ، وإشراك جميع التلاميذ في النقاشات ذات الصلة بالأسئلة والقضايا النقاشية، وتوفير مصادر تعلمية للبحث والاستقصاء، ودعم التعاون بين التلاميذ، وعدم استثناء أي تلميذ لاعتبارات معينة، وتنمية العلاقات بين التلاميذ من خلال الاحترام المتبادل، مع التركيز على تجنيب التلاميذ مواقف تعلمية تقوم على الحفظ والاستظهار، وتكليفهم بأعمال تعلمية تعاونية وفردية.

وعلاوة على ما تقدم، يشير التربويون إلى أهمية التنوع في عملية تقييم تعلم التلاميذ في بيئات التعلم القائمة على التدريس الاستراتيجي؛ وذلك انطلاقاً من أن التقييم أداة للتعلم، لاسيما التقييم الذاتي وتقييم النظراء (Peer & Self Assessment)، حيث إن هذه الفكرة تؤكد على عملية التعلم القائم على الفهم بدلاً من التعلم بالاستظهار، وكل ذلك يؤكد على أن مبدأ العملية التعليمية التعلمية يجب أن تسهم في تحقيق الفهم العميق للمحتوى المعرفي من خلال دعم فكرة القليل كثير (Less is More).

وفي ضوء ما تقدم، تلخص عساس (2011) من خلال مراجعتها للأدب التربوي، أن التدريس الاستراتيجي يسهم في تحقيق العديد من الفوائد، والتي تتمثل بالآتي:

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

1. تهيئة بيئات تعلمية تدعم التلميذ وتعزز تعلمه وتمده بخبرات تعلمية متنوعة.
2. يحقق نوعاً من التكامل في تعلم التلاميذ؛ لكون التدريس الاستراتيجي يركز على المتعلم ليتعلم المحتوى الدراسي.
3. يستطيع المعلم أن يدرك الاستراتيجيات التدريسية المناسبة لتلامذته.
4. يساعد المعلم على استخدام الأنواع المختلفة للتغذية الراجعة.
5. تمكين المعلم من إدارة تمايز التعلم بين التلاميذ واستثارة دافعيتهم للتعلم.

ولما كانت الاستراتيجيات وطرائق التدريس من أبرز ما يسهم في إحداث توازن بين المعرفة الإجرائية والمفاهيمية، التي بدورها تسهم في مساعدة التلميذ على توليد المعرفة الجديدة والاحتفاظ بالمعرفة السابقة واسترجاعها بسهولة، كان لا بد من التأكيد على دور المعلم في بناء الاستراتيجيات المناسبة التي من شأنها إكساب المفاهيم وتعلمها بفاعلية كبيرة، بالإضافة إلى اكتساب التلميذ للطلاقة الإجرائية من خلال تنفيذ متطلبات التدريس الاستراتيجي(NCTM,2000).

ويستلزم تنفيذ متطلبات التدريس الاستراتيجي تغيير الاتجاهات السلبية نحو الرياضيات من خلال اعتماد استراتيجيات وأساليب تدريس تقلل من ردود الفعل السلبية للأخطاء (كاستخدام النماذج، واستخدام أسلوب الأسئلة الاستراتيجية التي تنمي المعرفة لدى التلميذ، واستخدام المعلم لرد فعل مناسب، ومناقشة الأخطاء الشائعة وتعليم التلميذ كيفية تجاوزها). فضلاً عن زيادة الفرصة أمام

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

التلاميذ للمشاركة من خلال التعلم التشاركي، وزيادة دافعية التلاميذ من خلال إثارة المسائل الرياضية التي تتحدى تفكير التلميذ وقدراته (Llorens, et al., 2014, O'Shea & Leavy, 2013; Willis, 2014).

وتأسيساً على ما تقدم، لا بدَّ من التأكيد على أن تنفيذ متطلبات التدريس الاستراتيجي يستند إلى أفكار النظرية البنائية (Constructivism Theory) التي أسهمت إيجاباً في تغيير معتقدات المعلمين عن كيفية حدوث التعلم، لتشجيعهم على اتخاذ قرارات حول المعاني المطلوبة لتنفيذ التدريس وتقييمه (أي كيف يجب أن يمارسوا التعليم)، وذلك بتفعيل دور التلميذ في حدوث التعلم، باستخدام الأساليب الاستكشافية وأساليب حل المشكلات. بالإضافة إلى إدخال النماذج والمحسوسات واستخدام التكنولوجيا في تدريس الرياضيات. وتؤكد متطلبات التخطيط الاستراتيجي على أنّ التلاميذ يبنون معرفتهم بشكل نشط، وليس بتشرب الأفكار التي يقولها لهم المعلم (بدوي، 2003).

ويمكن للقارئ أن يستخلص من خلال قراءته للأدب التربوي والدراسات السابقة (Milner, Templin & Czerniak, 2011; Paily, 2013; Erdem, Özgür Bayram, Oskay & Sen, 2014; François, 2014; William, 2014) أن التدريس الاستراتيجي يجب أن يستند إلى المبادئ الثلاثة الآتية:

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

أولا: تهدف العملية التعليمية التعلمية إلى إحداث الفهم مع المعرفة، وليس إلى تغيير السلوكيات الظاهرة؛ أي أنها تركز على العمليات المفاهيمية. ومن هنا تختلف فكرة التدريس عن التدريب؛ فالتدريب يركز على أداء المتدرب وهو السلوك الظاهر؛ أي الملاحظ، بينما يركز التدريس على فهم المتعلم للعمليات المفاهيمية الداخلية التي تحدث داخل الأبنية المعرفية للمتعلم.

ثانياً : تُعد المعرفة شبكة من الأبنية المفاهيمية، ولهذا يصعب نقلها باستخدام الكلمات لأنها يجب أن تكون مبنية داخل البنى العقلية للمتعلم كفرد، فأحياناً تكون لديه أفكار جيدة ولكن تنقصه الكلمات المناسبة للتعبير عنها لتكون ملاحظة من قبل الآخرين، ولذلك فإن ما يبنى في العقل مختلف عما يمكن التعبير عنه بالكلمات، فعلى سبيل المثال لو أن المعلم أسهب في شرح عمليات الحساب للأطفال بالكلمات فقط، فهل يكفي ذلك كي يفهم ويطبق الطفل المعرفة المفاهيمية؟ ولكن الأفضل أن تترك المجال للأطفال كي يلعبوا بأدوات مادية مناسبة، وعلى المعلم فقط طرح أسئلة تقودهم إلى تشكيل المفاهيم الرياضية كل على حدة، فالفهم قضية مفاهيمية وليست قضية سلوكية لها علاقة بالمعرفة وليست لها علاقة بالأداء، ويمكن للأداء أن يكون دلالة للمعرفة، ولكن هذا دائما استنتاج ملاحظ بفرصة معينة.

ثالثاً : التعلم هو نشاط اجتماعي يتضمن طلاباً ينوي المعلم أن يؤثر فيهم، وبالمقابل فإن التعلم هو نشاط خاص يأخذ مكانة في عقل التلميذ، وحتى يقود التعليم إلى التعلم، فعلى

المعلم أن يمتلك فكرة عن الأفكار التي يحملها التلميذ حول المحتوى قبل البدء بالتعلم وعن كيفية ربط هذه الأفكار مع بعضها البعض.

بالإضافة إلى ما تقدم، أشار وليام (William, 2014)، في كتابه "مقتطفات من طرق الرياضيات: كيف تدرس بفاعلية"، إلى أهم ثلاثة موضوعات تناولتها البحوث حول الاستراتيجيات الأكثر فاعلية في إكساب التلميذ المعرفة والمهارات الرياضية وهي:

1. لا تعني مساعدة التلميذ في تعلم الرياضيات تسهيل المهمات أو إخباره عن الكيفية التي ينفذ بها المهمة التعلمية، بل يجب إشغاله بمهام تعلمية مثمرة (Fruitful Learning Tasks)، وتقديم مهمات التحدي مع إعطائه الوقت الكافي للقيام بها.
2. تدريب المعلمين على تخطيط الدرس وتنفيذه من خلال مسائل التفكير عالية المستوى التي تعزز عمليات التعميم، والمقارنة، والتطبيق وغير ذلك لدى التلميذ.
3. ضرورة تنفيذ تدريس الرياضيات من خلال تحركات صفية متنوعة، حيث أن مساعدة جميع التلاميذ لتحقيق الأهداف المرجوة منهم ليس بالأمر السهل، لاسيما وأن لكل طالب معارفه وخبراته السابقة المختلفة عن غيره. وهنا يحتاج المعلم إلى أكثر من استراتيجية لتنمية المعارف والمهارات الرياضية لجميع التلاميذ.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وعليه، فقد شدَّدَ وليام (William, 2014) على أن التدريس الاستراتيجي يحتاج إلى وقت وجهد كبيرين لتمكين المعلمين من استخدام وتطوير استراتيجيات مختلفة ومتنوعة حسب التنوع في دروس الرياضيات، والتنوع في طبيعة التلاميذ وقدراتهم المعرفية. ومن هنا يجب على معلم الرياضيات أن يسأل نفسه في كل درس ثلاثة أسئلة حول إمكانياته لتحقيق التدريس الاستراتيجي، حيث إن إجابات تلك الأسئلة ستختلف من درس لآخر بناء على طبيعة الدرس، وهذه الأسئلة هي:

1. كيف يمكنني أن أُشغل التلاميذ بمحاولات مثمرة؟
2. كيف يمكنني إضافة مسائل تفكير عالية المستوى خاصة بالدرس تساعد التلاميذ على عمليات الربط؟
3. كيف يمكنني أن أُقدم الدعم والمساعدة لجميع التلاميذ ؟

يتضح مما سبق أن التدريس الاستراتيجي يسهم إيجاباً في إكساب التلميذ المفاهيم الرياضية؛ فالتدريس الاستراتيجي هو خطة محكمة البناء مرنة التطبيق, يتم من خلالها استخدام كافة الإمكانات والوسائل المتاحة بطريقة مثلى لتحقيق الأهداف المرصودة في جوانب التعلم المختلفة (شحاتة،2003). ويستطيع المعلم تحقيق متطلبات التدريس الاستراتيجي من خلال تدريبه على اختيار أو تطوير الاستراتيجيات المناسبة للدرس في ضوء مجموعة من المتغيرات بناء على طبيعة الدرس. وهذه المتغيرات، كما ذكرها القطامي(2013، 53)، يمكن عرضها على النحو الآتي:

1- أن تناسب الإستراتيجية أهداف التدريس سواء أكان قيميا أم مهاريا أم معرفيا.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

2- أن تناسب الإستراتيجية التعليمية موضوع الدرس.

3- أن تناسب الإستراتيجية عدد التلاميذ وتوزيعهم وتنظيمهم في غرفة الصف.

4- أن تراعي الإستراتيجية أساليب تعلم التلاميذ وقدرتهم المعرفية والعقلية والنفسحركية.

5- أن تناسب الإستراتيجية ارتباط التلميذ بالمادة الدراسية، أي اتجاهاته وميوله نحو المادة.

6- أن تناسب الإستراتيجية إمكانيات واستعدادات المدرس واهتماماته وإلمامه بالمادة الدراسية، وخبراته لتوظيف واستخدام الإستراتيجية.

7- أن تناسب الإستراتيجية جعل المتعلم محور التعلم والتعليم الصفي.

8- أن تناسب الإستراتيجية الموارد المادية والبشرية المتوفرة، وذلك لاختلاف متطلبات الإستراتيجيات التي تحتاج إلى الأدوات والإمكانيات المتوفرة في المدرسة.

9- يجب أن تراعي الإستراتيجية مهمة إثراء خبرة التعلم، بحيث تثير الدافعية الداخلية للمتعلم وجعله مبادرا دائما.

10- أن تناسب الإستراتيجية نظرة المعلم وفلسفته في التعليم، ويضمن ذلك الفلسفة التربوية التي يستخدمها. فإذا كان المعلم يفترض بأن التعليم عملية ذاتية يقوم بها المتعلم فإن استراتيجيته في التدريس ستنسجم مع هذه النظرة.

11- أن تناسب الإستراتيجية الزمان والمكان باعتبارهما عاملين من عوامل الموقف التعليمي والظروف الصفية.

12- أن تنمي الإستراتيجية الاتجاهات الديمقراطية والتعاون والاتجاهات الإيجابية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

13- أن تستند الإستراتيجية إلى نظريات التعلم وقوانينها وتطبيقاتها الصفية ودور المعلم ودور التلميذ.

ويعتمد القرار العملي حول استراتيجية التدريس التي ينبغي استخدامها على المعلم، وذلك من خلال ربط المتغيرات الواردة أعلاه معا في علاقة نظامية (قطامي، 2013). ومن خلال تحديد الإستراتيجية التدريسية المناسبة يستطيع المعلم اختيار الطريقة أو الطرائق التي سيتبعها في مساعدة تلامذته على اكتساب أهداف الدرس. بالإضافة إلى تحديد وسائط التعلم المناسبة, كالسبورة ووسائل الإيضاح والكتب والأجهزة والوسائل السمعية والبصرية، كما أنها تساعد في تهيئة الجو النفسي المصاحب لعملية التدريس والذي يعكس مدى فهم المعلم لطبيعة المتعلم ولإثارة الدافعية نحو التعلم، وتحديد أوجه الثواب والعقاب المصاحبة لعملية التعليم والتعلم (بدوي، 2003؛ قطامي، 2013؛ Milner & Templin, 2011; Erdem, *et al.,* 2014).

وقام عفانة(2006) بتصنيف الاستراتيجيات التدريسية بناء على الهدف منها إلى ثلاثة أقسام:

1- استراتيجيات وجدانية: تصلح لأغراض تركيز الانتباه وإنقاص القلق إلى أقل مستوى مع المحافظة على الدافعية.

2- استراتيجيات تنظيمية: تصلح لتنظيم المعلومات كالعقدة وإعداد المخططات بما في ذلك المخططات البيانية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

3- استراتيجيات تقويمية: تصلح لأغراض مراقبة المتعلم كالاستجواب الذاتي والبحث عن الخطأ.

وفي ضوء ما تقدم، فإن الاعتماد على التدريس الإستراتيجي، يعد من أبرز التوجهات العالمية التي يجب أن يوظفها معلم الرياضيات؛ ليتحقق للتلامذة فهماً للمعرفة الرياضية المفاهيمية والإجرائية، وتنمية قدراتهم على استخدام الرياضيات في الحياة اليومية والتطبيقات العلمية ، وذلك من خلال توظيفهم للعمليات الحسابية كحل المسألة، والاتصال الرياضي، وتمثيل المواقف الرياضية ونمذجتها، والاستدلال المنطقي، والربط بشقيه الداخلي والخارجي. ومن هنا جاءت فكرة هذه الدراسة لتكشف عن الممارسات التعليمية التعلمية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء متطلبات التدريس الإستراتيجي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

مشكلة الدراسة وأسئلتها

في ضوء خبرة ذاتية للباحثة في مجال تدريس الرياضيات للمرحلة الثانوية بالإضافة إلى خبرة غير ذاتية، أشارت إلى استقبال الطلاب للمعلومات الجديدة المتعلقة بالمراحل الثانوية بشكل جيد وتطبيقها بشكل جيد نتيجة الاهتمام الكبير من قبل الأهل والطلاب في هذه المرحلة الا أنه عندما يتعلق الأمر بالمعرفة السابقة لدى الطلاب والمتعلقة بالمراحل الأساسية لاحظت وجود ضعف شديد في تطبيق الأساسيات المتعلقة بتلك المرحلة وأن عدداً كبيراً من التلاميذ يعانون من ضعف كبير في

فهم المعرفة والمهارات الرياضية بشكل يعيقهم من استخدامها في المرحلة الثانوية أو تطبيقها على المسائل الكلامية وربطها بحياتهم اليومية. كما لوحظ وجود تعامل سطحي للمعارف الرياضية، إضافة إلى ضعف في دافعيتهم نحو دروس الرياضيات. وفي ظل هذه الحالة السائدة، فإن هذا الأمر ربما يعد مؤشراً على ضعف الممارسات التدريسية في بيئات تدريس الرياضيات في المراحل الأساسية، وغياب تطبيق التوجهات العالمية في تدريس الرياضيات، التي تؤكد أن الأداء الرياضي المميز يرتبط ارتباطاً مباشراً بممارسات المعلم الصفية؛ كونه منظم لعملية تعلم التلاميذ من خلال توفير بيئة صفية قادرة على مساعدتهم في فهم المعرفة الرياضية المفاهيمية والإجرائية، بطريقة ذات معنى تمكنهم من ربط الرياضيات في حياتهم اليومية (Hill, Rowan & Ball, 2004; House, 2002; O'Shea & Leavy, 2013)

وتأسيساً على ما تقدم، وانطلاقاً من توجه وزارة التربية والتعليم الأردنية إلى تحسين تعلم الرياضيات من خلال التحول من نموذج نقل المعرفة (Transmission Model) إلى نموذج البيئات التعلمية التي تركز على المتعلم في بناء المعرفة(Student-Centered Learning Model)، فقد جاءت هذه الدراسة لتكشف عن درجة توظيف متطلبات التدريس الاستراتيجي في الممارسات التعليمية التعلمية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية. ومن هذا المنطلق، فقد تمثلت مشكلة الدراسة بالآتي: هل تمارس معلمات الرياضيات متطلبات التدريس الاستراتيجي في بيئات تعلم الرياضيات المدرسية". وبموجب ذلك، فقد صِيغ السؤالان الآتيان:

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

1- ما درجة ممارسات معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية لمتطلبات التدريس الاستراتيجي؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة متطلبات التدريس الإستراتيجي في تدريس الرياضيات، تعزى لمتغيرات الخبرة التدريسية للمعلمة ومؤهلها العلمي، ومشاركتها في الدورات التدريبية؟

أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من حداثة موضوعها في عمليات الإصلاح التربوي في مختلف بلدان العالم، وذلك من خلال النقلة النوعية التي أحدثتها النظرية البنائية في فهم كيفية حدوث التعلم؛ الأمر الذي يتطلب تطويراً كاملاً في الإجراءات التعليمية التعلمية من خلال الإستراتيجيات التدريسية، والمرونة في التعامل معها، والقدرة على تطويرها بناء على ما يستجد في كافة المواقف التعليمية التعلمية.

ومما يبرر أهمية هذه الدراسة عدم وجود دراسات سابقة -حسب علم الباحثة- هدفت إلى التعرف على ممارسات معلمات الرياضيات في توظيف متطلبات التدريس الاستراتيجي؛ الأمر الذي عُدَّ دافعاً محفزاً لإجراء هذه الدراسة، لاسيما وأن المعايير العالمية لتدريس الرياضيات تؤكد على أهمية ذلك في بيئات تعلم الرياضيات. وعليه، فإن نتائج هذه الدراسة تقدم مؤشرات عن الأداء التدريسي للمعلمات في تدريس الرياضيات، وتقديم تغذية راجعة للمسؤولين في وزارة التربية والتعليم عن قدرات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المعلمات في تدريس الرياضيات، وتزويد مشرفي الرياضيات بقائمة معايير لتقييم أداء معلمي الرياضيات أثناء زياراتهم الإشرافية، لاسيما وأن مشرفي الرياضيات يعتمدون على أداة ملاحظة تهتم بمهارات تدريس عامة، وليس على أداة خاصة بالرياضيات.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

المتطلبات: وهي مجموعة العمليات والإجراءات والمهارات التي يجب أن تقوم بها معلمة الرياضيات لحدوث التعلم في أثناء تنفيذ التدريس.

التدريس الاستراتيجي: هو التدريس الذي تستخدم من خلاله المعلمة استراتيجية أو أكثر لتحقيق أهداف الدرس، وتقوم باختيارها بناءً على متغيرات محددة، لتمكين التلاميذ من فهم المفاهيم الرياضية وتحقيق الطلاقة الإجرائية والمقدرة على حل المسائل الكلامية، وربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة.

الممارسات التدريسية: هي جميع الأعمال التي تقوم بها المعلمة أثناء تنفيذ تدريس موضوع الدرس من أجل تحقيق أعلى مستوى تعلم، وقد تم قياسها من خلال بطاقة الملاحظة التي قامت الباحثة بإعدادها.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

حدود الدراسة

تقتصر هذه الدراسة على:

- معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في منطقة قصبة إربد للفصل الدراسي الأول 2014/2013.

- استخدام الملاحظة الصفية كأداة للكشف عن الممارسات الصفية لدى المعلمات في ضوء متطلبات التدريس الإستراتيجي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع التدريس الاستراتيجي، والممارسات التدريسية لدى المعلمين. ويمكن عرض هذه الدراسات بصورة متسلسلة زمنياً من الأقدم للأحدث، وذلك على النحو الآتي:

اعتماداً على النظرة التي تؤكد أن التدريس الإستراتيجي مستند إلى التعلم البنائي، فقد سعت دراسة كولين ودوف (Cullen & Duff, 1999) إلى تصميم إطار عمل للتدريس الإستراتيجي(STF) قائم على ممارسات النظرية البنائية في التدريس من خلال توظيف الوسائط المتعددة والتكنولوجيا. ولتحقيق ذلك، دُرِّب المعلمون من خلال حضور ثلاث حصص بنائية من أجل تكوين ممارسات التعلم البنائي من خلال تكنولوجيا المعلومات. وكشفت نتائج الدراسة أن التكنولوجيا وحدها لا تسهم في الارتقاء بالممارسات التدريسية. ومن هنا فقد تم مزج التكنولوجيا مع تقديم تسهيلات تثير وتتحدى تفكير المعلمين من أجل تغيير منهجيتهم، ووصفت عملية التغيير هذه بتغيير في الممارسات التدريسية وتقديم تصورات حول هذه التغييرات.

وبما أن الممارسات التدريسية مرتبطة بالأفكار والمعتقدات السائدة لدى المعلم، حاول بريور ودان (Brewer & Dann, 2002) من خلال دراسته التعرف على مدى تأثير فهم المعلمين للنظرية البنائية على الإستراتيجيات المتبعة في الممارسات التدريسية. ولتحقيق ذلك، تم مشاركة ثمانية من

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في الولايات المتحدة الأمريكية يستخدمون التعلم البنائي في تدريسهم. وجُمعت بيانات الدراسة من خلال المقابلة الشخصية بغرض التعرف على امتلاك المعلمين لفكر الفلسفة البنائية. كما تبِعَ المقابلة عملية ملاحظة صفية للتأكد من استخدامهم للإستراتيجيات المستندة إلى النظرية البنائية في التدريس. وبناءً على تحليل البيانات، خلصت الدراسة إلى أن المعلمون الذين لديهم معتقدات سليمة حول النظرية البنائية، وأسهبوا إيجاباً في الحديث عنها، وعن مقدرتهم على تطبيقها، تمكنوا فعلاً من ترجمة تلك الفلسفة إلى استراتيجيات تدريسية تم ممارستها في بيئات تعلم الرياضيات. كما أكدت على وجود تطور في الدور الإيجابي النشط للمتعلمين أثناء الخطوات البنائية، وارتقاء التعلم الذاتي، وضرورة التفاعل الاجتماعي في بناء المعرفة والتعلم النشط، واعتماد بناء المعرفة الجديدة على المعرفة السابقة.

وخلصت الدراسة إلى أهمية الاعتماد على خطوات النشاط البنائي، الذي بدوره يمكّن المتعلم من تطوير معارفه، وجعل تعلمه ذي معنى؛ كونه يتصف بالتعلم البنَّاء والعميق والشامل وطويل الأمد.

وفي السياق نفسه، جاءت دراسة روي (Roy, 2002) لتتقصى أثر برنامج تطوير مهني للمعلمين قائم على النظرية البنائية في تحصيل التلاميذ في الرياضيات. واعتمد الباحث على منهجيتي البحث الكمي والنوعي، حيث أجريت (23) مقابلة مع المعلمين المشاركين في برنامج التطوير المهني لمعلمي الرياضيات؛ وذلك للتحقق من فهمهم للممارسات التدريسية القائمة على البنائية. وبعد ذلك تمَّ تحليل نتائج التلاميذ على الاختبار الرسمي الحكومي الذي يجري عادة في نهاية العام. وأشارت نتائج

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الدراسة إلى وجود تحسن في تحصيل التلاميذ، وأن للبرنامج أثر على مقدرة المعلمين في تطوير وتفعيل استراتيجيات تدريس بنائية تسهم في تحسن المستوى العام للتلامذة في الرياضيات.

وللتعرف على الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء مستويات *"فان هيل"*، أجرى الحربي (2003) دراسة هدفت إلى تحليل تحركات مجموعة من معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة للتعرف على اتجاهاتهم حول العوامل المرتبطة بتدريس وحدة "مبادئ الهندسة المستوية" بالصف الأول المتوسط، ومدى ارتباط استراتيجيات تدريسهم بمستويات *"فان هيل"* لتدريس الهندسة. وتكونت عينة الدراسة من (47) معلماً في المدينة المنورة، حيث جمعت الدراسة بياناتها من خلال الاستبانة. وأظهرت نتائج الدراسة أن أكثر المعلمين يركزون على استخدام الأسلوب الإلقائي في تدريس الهندسة. فضلاً عن وجود ضعف كبير في خبرات المعلمين بالنظريات الحديثة للتدريس، حيث لم تتجاوز نسبة المعلمين الذين سمعوا بنظرية *"فان هيل"* 10%. كما بينت الدراسة تأثير حجم الفصل على اتجاهات المعلمين واستراتيجياتهم التدريسية.

وانطلاقاً من وجود علاقة بين الممارسات التدريسية، ومستوى التحصيل الأكاديمي، أجرى لطيف وأبو لوم (2004) دراسة هدفت إلى البحث في العلاقة بين مستوى ممارسة المعلم لمهارات تدريس المسألة الرياضية اللفظية للصف العاشر الأساسي وتحصيلهم في الرياضيات. وشملت عينة الدراسة (24) معلماً ومعلمة، بالإضافة إلى (735) طالباً وطالبة حيث أعدَّ الباحثان أداتين الأولى

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

لقياس مستوى ممارسة المعلمين لإستراتيجيات تدريس المسألة اللفظية. والثانية اختبار تحصيلي لقياس تحصيل التلاميذ في الرياضيات. وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي في تحصيلهم في الرياضيات يعزى لِمستوى ممارسة معلميهم لاستراتيجيات تدريس المسألة الرياضية اللفظية، وعدم وجود أثر لتحصيل التلاميذ يعزى لجنس المعلم.

وللتعرف إلى العمليات البنائية التي تحصل لدى التلاميذ في ضوء تعلمهم للرياضيات، حاولت دراسة دجك واويرس (Dijk & Oers, 2003) إيضاح العمليات البنائية التي تحدث عند التلاميذ الذين تعلموا من خلال العمل مع نماذج الرياضيات في المرحلة الابتدائية. وشملت هذه الدراسة مجموعتين من التلاميذ في المدارس الابتدائية الهولندية، حيث قُدِّمَ للمجموعة الأولى نماذج جاهزة وطلب منهم استخدام هذه النماذج في حل مهمات رياضية قدمت لهم حول النسبة المئوية. وقُدِّمَ للمجموعة الثانية مجموعة من الدروس شملت وركزت على المشكلات والمهام بحيث يقوم التلميذ بإنشاء نموذجه بنفسه لاستخدامها في حل المهام نفسها التي قدمت للمجموعة الأولى. ولعل هذا الإجراء من الدراسة يسعى إلى معرفة أيهما أفضل أن تعطي التلاميذ نموذجاً جاهزاً، أم تدعهم ينشئون نموذجاً بأنفسهم في مجموعات متعاونة مع توجيهات المعلم. وفي ضوء ذلك، توصلت نتائج الدراسة أن التلاميذ لا يستطيعون توظيف النماذج الجاهزة في حل المسائل أو أنهم إذا قاموا بذلك فيقومون بها بصورة عشوائية غير مبنية على المعرفة، وأن التلاميذ في هذه المرحلة يستطيعون إنشاء نماذجهم الخاصة بالمسائل تحت إشراف وتوجيه كافٍ من المعلم ضمن مجموعات تعاونية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وللوقوف على الأسباب الرئيسة التي تعيق المعلمين عن ممارسة التدريس القائم على النظرية البنائية رغم امتلاكهم المعرفة الكافية حولها ، فقد أشارت دراسة تينوتش (Tenoch, 2006) أن هناك أسباب لها علاقة بالمعلم نفسه، وأسباب مرتبطة بالبيئة الصفية، وأخرى مرتبطة بالمنهاج والنظام الإداري. وقد لُخِّصت هذه الأسباب بانخفاض الدافعية لدى المعلمين، وعدم قدرتهم على ترجمة بنود النظرية البنائية إلى ممارسات تدريسية، وعدم توفر الموارد المادية والأدوات اللازمة للتعلم البنائي، ووجود خطة يفرضها النظام المدرسي على المعلمين، ولا يشارك المعلمون في إعدادها.

وفي ضوء ما تقدم، وانطلاقاً من التوجهات العالمية لتوظيف متطلبات التدريس الإستراتيجي، فقد خلصت دراسة سوماكر (Schumaker, 2009)، التي أُجريت في أمريكا، إلى التوكيد على أهمية تزويد المعلمين بفرص للمشاركة مع المعلمين الآخرين، وتزويدهم بجميع المواد التي يحتاجونها لتدعيم التدريس، وحاجتهم الماسة إلى التغذية الراجعة حول الأساليب التدريسية التي يقومون بها، ومدى فعاليتها وتأثيرها في التلاميذ من قبل مشرف متخصص وضليع بإستراتيجيات التدريس الفعال. فضلاً عن وجود حاجة لدى المعلمين أثناء الخدمة إلى الوعي بالتدريس الإستراتيجي، والتدريب على إستراتيجيات التدريس مع تلامذتهم.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وفي الإطار نفسه، وانطلاقاً من أهمية الإعداد قبل الخدمة لمعلمي الصف، خلصت دراسة البركات وخصاونة (2010) – التي كشفت عن ممارسات تدريس الرياضيات لدى طلبة معلم الصف في جامعة اليرموك – إلى التأكيد على أهمية إعداد معلم الصف قبل الخدمة ليصبح قادراً على تدريس الرياضيات، حيث أن فعالية أداءه التدريسي يعتمد على ممارساته في البيئات التعليمية التعلمية، لاسيما في مجال استثارة نشاط المتعلمين وحيويتهم، بحيث يتمكنوا من بناء وتشكيل الأفكار الرياضية، وذلك اعتماداً على استراتيجيات مناسبة لتنمية معارفهم الرياضية وبالذات تدريس حل المسألة الرياضية، واستخدام الصور والرسومات والمجسمات ومختلف وسائل التمثيل والاتصال الرياضي، التي بدورها تجعل اللغة الرياضية شيقة وممتعة. ولعل هذه التضمينات البيداغوجية جاءت نتيجة لوجود عدم تميز في الممارسات التدريسية للرياضيات لدى طلبة معلم الصف في جامعة اليرموك.

ولم يقتصر الضعف في الممارسات التدريسية على المعلمين قبل الخدمة، بل يمكن أن يكون الضعف في ممارسات المعلمين أثناء الخدمة. وفي هذا الخصوص، هدفت دراسة عساس (2010) إلى تحديد درجة توافر متطلبات التدريس الإستراتيجي في الممارسات التدريسية لدى معلمات المرحلة الثانوية. ولتحقيق ذلك، تمَّ تقديم استبانة للمعلمات للتعرف إلى وجهات نظرهن في إمكانية تنفيذ متطلبات التدريس الاستراتيجي. وكشفت نتائج تحليل البيانات وجود تباين في تحقيق متطلبات التدريس الإستراتيجي، حيث تحققت بعض المتطلبات بدرجة كبيرة، وبعضها بدرجة متوسطة، وقليلة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

كما تبين من النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة في تحقيق المتطلبات تبعاً لمتغيري سنوات الخبرة للمعلمات، وعدد إستراتيجيات التدريس التي تم التدريب عليها.

وجاءت دراسة عبد الله وزكريا (Abdullah, Zakaria, 2012) لتحدد مدى تأثير التفكير الإستراتيجي لحل المسالة الرياضية من خلال التمثيلات المرئية في تحصيل التلاميذ والفهم المفاهيمي للمسالة الرياضية الكلامية في المدارس الابتدائية الماليزية. ومن أجل ذلك قام الباحثان باختيار عينة تجريبية مكونة من (96) طالباً، وأخرى ضابطة مكونة (97) طالباً، حيث تم إجراء امتحان قبلي، ثم تم تطبيق البرنامج التدريبي للتدريس الإستراتيجي لحل المسائل الرياضية الكلامية من خلال التمثيلات المرئية على العينة التجريبية لمدة عشرة أسابيع، وإعطاء العينة الضابطة الأسلوب التقليدي في حل المسائل، ومن ثم تم إجراء امتحان بعدي للمجموعتين، وتحليل نتائج المجموعتين. وأشارت النتائج أن التلاميذ الذين خضعوا للمعالجة من خلال تدريبهم على حل المسائل الرياضية الكلامية من خلال التفكير الاستراتيجي المستند إلى التمثيلات المرئية تفوقوا بشكل ملحوظ على التلاميذ الذين تعلموا بالطريقة التقليدية في التحصيل العام، والإدراك المفاهيمي في حل المسائل الرياضية الكلامية.

ولتحسين الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات، لاسيما مع التلاميذ الذين يعانون من ضعف في الأداء الرياضي في ضوء ملاحظات متنوعة لبيئات تعلم الرياضيات، خلصت دراسة جريفن وليوجيو (Griffin & Leugue, 2013) إلى التأكيد على ضرورة التقييم المستمر للمعلمين والتأكيد

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

على أهمية الاستراتيجيات الفعالة في تدريس الرياضيات تحديداً في تقدم التلاميذ الذين يعانون من بطئ التعلم خلال عرض المنهاج العام، وتقديم فرص حثيثة وجادة للمعلمين من خلال برامج تعزز وتطور مهارات ومعرفة المعلمين ما قبل الخدمة وأثنائها. بالإضافة إلى تطوير أكثر من مقياس لقياس مدى تأثير ممارسات المعلمين الاستراتيجية على التلاميذ.

وانطلاقاً من أن التدريس الاستراتيجي يعتمد في تنفيذه على مبادئ التعلم البنائي، فقد قام أوشا وليفي (O'Shea & Leavy, 2013) بدراسة هدفها التعرف على فهم معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية لتطبيقات التعلم البنائي في بيئات تعلم الرياضيات، وذلك في ضوء الاعتماد على مناهج الرياضيات المدرسية المطورة في ضوء فكر النظرية البنائية. وكشفت نتائج البيانات النوعية أن اتجاهات ومعتقدات المعلم تعد من أكبر التحديات التي حالت دون توظيف تضمينات التعلم البنائي في المواقف التعليمية التعلمية، حيث لم يتمكن المعلمين من المواءمة بين خبرات التلاميذ السابقة والخبرات الجديدة. وفي ضوء ذلك خلصت الدراسة إلى التأكيد على أن تحسين الأداء الرياضي للتلامذة يستلزم تصحيح معتقدات ومعارف المعلمين بشأن مبادئ التعلم البنائي؛ أي أن المعتقدات السائدة لدى المعلمين لا تزال تعتمد على التوجهات التقليدية؛ الأمر الذي يعد من أكبر العوامل التي تحول دون وجود بيئات تعلم توظف التدريس الإستراتيجي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ويتضح من خلال الدراسات التربوية السابقة أن الابتعاد عن الممارسات التدريسية القائمة على التدريس الاستراتيجي تعد عائقاً في تحقيق الفهم الرياضي. وفي هذا السياق، فقد اتضح من خلال دراسة عبد القادر (2013)، التي هدفت إلى الكشف عن صعوبات حل المسألة اللفظية لدى طلبة الصف السادس الأساسي بمحافظة غزة، أن التلاميذ يعانون معاناة كبيرة من فهم المسألة الرياضية، وترجمتها، والتخطيط لها، وتنفيذها، وتقويم حلها. وبالتالي أوصى الباحث بضرورة تبني معلمي الرياضيات أساليب واستراتيجيات تسهم في تخطي التلاميذ أزمة صعوبات حل المسألة اللفظية.

التعقيب على الدراسات السابقة

يلحظ من استعراض الدراسات السابقة أن معظمها تناول أهمية ممارسات المعلمين التدريسية في تكوين المفاهيم والإجراءات الرياضية لدى التلاميذ. وبالتالي ضرورة تدعيم تلك الممارسات بمعرفة الإستراتيجيات العامة والخاصة في تدريس مجالات الرياضيات المختلفة وتدريبهم على ترجمة تلك الإستراتيجيات إلى ممارسات تدريسية فعالة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

كما أكدت على الدور الذي تلعبه النظرية البنائية في هذا المجال حيث أشارت إلى أهمية التدريس الإستراتيجي القائم على البنائية والمتمثل بالتفاعل الاجتماعي في بناء المعرفة والتعلم النشط، وبناء المعرفة الجديدة على المعرفة السابقة. بالإضافة إلى التأكيد على أهمية الممارسات التدريسية القائمة على خطوات النشاط البنائي ليطور المتعلم معرفته بنفسه وليس من خلال الاستقبال السلبي

للمعلومات وأن المعلمين الذين يمتلكون اعتقادات جيدة حول استراتيجيات التدريس هم في الغالب قادرين على ترجمتها إلى ممارسات تدريسية وتطبيقها في حصص الرياضيات.

كذلك أشارت الدراسات السابقة إلى أهمية بناء استراتيجيات تدريس وحدة الهندسة في الرياضيات؛ وذلك لما لها من دور في مساعدة التلاميذ في تحسين إدراكهم المفاهيمي للأشكال الهندسية، وبالتالي تحصيلهم الأكاديمي بشكل عام، إلا أن واقع التدريس يشير إلى تركيز أكثر المعلمين على استخدام الأسلوب الإلقائي في تدريس الهندسة كاستخدام السبورة والحل الجماعي للأنشطة والتدريبات. بالإضافة إلى ضعف خبرات المعلمين بالنظريات الحديثة للتدريس.

علاوة على ذلك، أشارت الدراسات إلى وجود صعوبات لدى التلاميذ في حل المسألة اللفظية بشكل عام. فضلاً عن تدني مستوى الممارسات التدريسية الخاصة بتدريس المسائل الرياضية الكلامية. كما أظهرت النتائج تحسن أداء التلاميذ التحصيلي وإدراكهم المفاهيمي عند إتباع المعلمين لاستراتيجيات حل المسألة، وطرق التفكير الاستراتيجي من خلال التمثيلات المرئية.

بالإضافة إلى ما تقدم، يستخلص من الدراسات السابقة وجود ضعف في الممارسات التدريسية في الرياضيات لدى المعلمين نتيجة لضعف معرفتهم بالأساليب والاستراتيجيات الحديثة في تدريس الموضوعات الرياضية. بالإضافة إلى انخفاض الدافعية لدى المعلمين، وعدم امتلاكهم

© Arabic Digital Library Yarmouk University

المعرفة الكافية حول الإستراتيجيات والنظريات المعرفية ، وعدم توفر الموارد المادية والأدوات اللازمة للتعلم. بالإضافة إلى وجود خطة يفرضها النظام على المعلمين، لا يشاركون في إعدادها.

وتأسيساً على ما تقدم، فإن ما يميز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة أنها حاولت الكشف عن الممارسات التدريسية ذات الصلة بالتدريس الاستراتيجي، وذلك من خلال عملية ملاحظة صفية للممارسات التدريسية من قبل ملاحظيْن.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل عرضاً لأفراد الدراسة، وأدوات الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها، وإجراءات تنفيذ الدراسة والمعالجة الإحصائية المستخدمة.

أفراد الدراسة

تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (30) معلمة من معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم لواء قصبة إربد. ويعود سبب صغر حجم العينة إلى اعتماد الباحثة على الملاحظة كأداة لجمع البيانات. ولعل هذا الأمر يعد مقبولاً في الأوساط التربوية؛ وذلك اعتماداً على ما ذكره الأدب التربوي (McMillan & Schumacher, 2001).

أداة الدراسة

لتحقيق الهدف الرئيس للدراسة، اعتمدت الباحثة على الملاحظة الصفية كأداة لجمع البيانات. وتم إعداد أداة الدراسة في ضوء خبرة الباحثة، وبعد المراجعة الشاملة للأدب التربوي المتعلق بالمعايير العالمية لمناهج الرياضيات المدرسية (NCTM, 1989 & 2000). كما تمَّ الإطلاع على النتاجات العامة والخاصة لتدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية (وزارة التربية والتعليم، 2005). وبناءً على ذلك خلصت الباحثة إلى إعداد بطاقة ملاحظة تكونت بصورتها الأولية، من 27 فقرة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

موزعة ضمن أربعة مجالات، تحدد الممارسات التعليمية التعلمية ذات الصلة بتنفيذ متطلبات التدريس الإستراتيجي.

ولا بدَّ من الإشارة إلى أن جميع متطلبات التدريس المضمنة في بطاقة الملاحظة صيغت بطريقة سلوكية يمكن أن تلاحظ وتقاس من خلال مشاهدة الأداء التدريسي للمعلمة في بيئات تدريس الرياضيات. وفي ضوء مشاهدة الأداء التدريسي، فقد طُلب من المُلاحظ أن يعبر عن أداء المعلمة بدرجة ممارسة، من خلال تقدير ثلاثي (عالية)، (متوسطة)، (قليلة). وحُدِّد لدرجة الممارسة تقدير رقمي بلغ على التوالي (3، 2، 1).

صدق بطاقة الملاحظة وثباتها

للتأكد من صدق بطاقة الملاحظة، تم عرضها على محكمين من أهل الخبرة والاختصاص في مجالات المناهج والتدريس، والقياس والتقويم؛ وذلك للتأكد من أن الأداة تقيس الهدف الذي وضعت من أجله. فضلاً عن التأكد من الصياغة اللغوية للفقرات، ووضوحها، ومراعاة صحة المعلومات الواردة فيها، وملائمتها لأهداف الدراسة. وفي ضوء اقتراحات المحكمين وملحوظاتهم انظر (ملحق1)، تم إجراء التعديلات اللازمة ومن أبرز التعديلات التي نُفِّذت حذف مجالات البطاقة لعدم ملاءمتها لأهداف الدراسة. بالإضافة إلى حذف فقرات، وإضافة فقرات جديدة. وبالتالي تكونت بطاقة الملاحظة من (21) فقرة.

وعلاوة على ما تقدم، ولغرض التحقق من موثوقية بطاقة الملاحظة في جمع البيانات، تم إجراء عملية ملاحظة صفية لأداء (15) معلمة، وتم التعرف على ما يمكن أن يواجه الباحثة من صعوبات يمكن أن تؤثر في عملية جمع البيانات. وفي ضوء ذلك، وبعد الاطمئنان عن الأداة ومناسبة تطبيقها في بيئات تدريس الرياضيات، وقدرة الباحثة على جمع البيانات، تمَّ حساب معامل الاتساق الداخلي للأداة ككل، وذلك باستخدام معادلة كرونباخ الفا، حيث بلغ (0.95)، وهذه القيمة مقبولة لأغراض الدراسة.

آلية جمع بيانات الدراسة

شرعت الباحثة في جمع البيانات من خلال الحصول على الموافقة الشخصية من أفراد عينة الدراسة؛ لإجراء الملاحظة الصفية، وذلك بعد أن تمَّ الجلوس معهم، وإقامة علاقة من الألفة والمحبة بين الباحثة والمعلمات، حيث وضّحت لهن هدف الدراسة، وغرض الملاحظة الصفية، مع الإشارة بأن عملية الملاحظة لن تستخدم إلاَّ لأغراض الدراسة، ولن يطلع على نتيجتها أي مسؤول تربوي. وفي ضوء هذا الإجراء، تمكنت الباحثة من طمأنة المعلمات، حيث وافقت (30) معلمة من بين 37 معلمة ممن تم اختيارهن عشوائياً.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وفي ضوء الحصول على الموافقة الشخصية من المعلمات، تم حضور موقفاً تعليمياً تعلمياً واحداً (حصة صفية واحدة) في الرياضيات لكل معلمة، وتم ذلك بحضور الباحثة وزميلتها، وتمّ ذلك عبر الفصل الدراسي الأول 2014/2013 حيث استغرقت المدة الزمنية لكل موقف صفي (45) دقيقة. وراعت الباحثة أثناء الملاحظات حضور مواقف صفية متنوعة تغطي موضوعات في الهندسة والجبر والأعداد والعمليات عليها وحل المسألة الرياضية...الخ

وبناءً على عملية ملاحظة الأداء التدريسي للمعلمات، قامت الباحثة وزميلتها بتعبئة بطاقة ملاحظة لكل معلمة من قبل الباحثة وزميلتها باستقلالية تامة، وذلك لكل موقف صفي على حدة. وفي حالة عدم توافق الفقرة مع تحركات المعلمة بسبب عدم احتواء الحصة على ما يتطلب ذلك الفعل، فقد تمَّ توجيه سؤال للمعلمة عن موقف يتطلب ذلك، وما هو التصرف المناسب له مع نهاية كل حصة لتغطية جميع فقرات البطاقة.

ولغايات التأكد من ثبات جمع البيانات، بغرض معرفة التوافق بين الملاحظيْن (الباحثة وزميلتها) في ملئ بطاقة الملاحظة، تمَّ حساب معامل الثبات (Intraclass Correlation Coefficient) بين تقديرات الملاحظ الأول والثاني للممارسات التدريسية، حيث بلغ معامل التوافق (0.98).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

وعلاوة على ما تقدم، ولزيادة الاطمئنان في عملية الثبات أثناء جمع البيانات بين الملاحظيْن، تم حساب قيم الارتباطات بين الملاحظيْن الأول والثاني على مستوى كل فقرة على حدة، وعلى مستوى الأداة ككل، حيث حُسب معامل الارتباط بيرسون (**Pearson Correlation**) لقياس الارتباط بين الملاحظين الأول والثاني. ويبين ذلك الجدول (1).

الجدول (1): معامل الارتباط بيرسون (**Pearson Correlation**) بين الملاحظين الأول والثاني

	الفقرات	معامل الارتباط Correlation
1	تخطط للدرس بشكل محكم.	0.472
2	تمهد للدرس من خلال ربط المعرفة والخبرات السابقة للتلامذة بموضوع الدرس.	0.639
3	تستخدم أساليب ووسائل مختلفة في توضيح المفاهيم (رسوم، مجسمات، ...).	0.789
4	تربط بين المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية خلال العرض.	0.772
5	تبني أو تطور الأنشطة بناء على ما يستجد من قضايا أو مفاهيم أثناء سير الحصة.	0.811
6	تتوقف في بعض المواقف التي تتوقع من التلاميذ وجود صعوبة فيها وتفسح المجال أمام الأسئلة.	0.735
7	تطور مهارات البحث العلمي في مواقف تتطلب الاستقصاء كاكتشاف العلاقات والأنماط.	0.833
8	تساعد التلاميذ على إيجاد إجابات لتساؤلاتهم إما بشكل مباشر أو من خلال طرح الأسئلة الإستراتيجية المناسبة.	0.789
9	توفر بيئة صفية آمنة يعبر فيها التلاميذ بحرية دون الخوف من الانتقاد أو السخرية أو الإهمال.	0.574
10	تنظم التلاميذ بشكل فردي أو جماعي اعتمادا على طبيعة المهمة الرياضية وأعداد التلاميذ في الغرفة الصفية.	0.806
11	تتيح الفرصة للمتعلمين للتفاعل مع الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم.	0.845
12	تتأكد من إتقان التلاميذ للمفاهيم والمبادئ الأساسية التي يحتاجونها للتصدي للمشكلة (المعرفة المفاهيمية والإجرائية والاستراتيجيات الخاصة).	0.974
13	تركز على خطوات حل المسألة جميعها وبنفس الدرجة والأهمية.	0.977
14	تنمي مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ.	0.797
15	توجه وترشد التلاميذ خلال قيامهم بمهمة ما أثناء العمل الفردي أو الجماعي.	0.790
16	تستجيب للحاجات الفردية للتلامذة وتبدي اهتماما بالأفراد أو المجموعات التي لا تظهر تقدما.	0.843

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

	الفقرات	معامل الارتباط Correlation
17	تعطي وقتا مناسبا لإنجاز المهمة في العمل الفردي أو العمل الجماعي.	0.745
18	تعلق على النتائج من خلال تقييم أداء الأفراد أو المجموعات لبث روح التنافس فيما بينها.	0.973
19	تقوم بتكليف التلاميذ بمسائل مفتوحة أو مسائل المشروع التي تتطلب منه البحث عن مصادر داخل وخارج المدرسة.	0.883
20	تستخدم وسائل مختلفة في إجراء عملية التقييم المستمر.	1.00
21	تلخص الأفكار الرئيسة بعد الانتهاء من الدرس مباشرة.	0.828
	(الكلي)	0.983

© Arabic Digital Library - Yarmouk University

يظهر من الجدول (1) أن معامل الارتباط لجميع المفردات التي تقيس درجة الارتباط بين الملاحظيْن الأول والثاني في الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء متطلبات التدريس الإستراتيجي، تراوحت بين (0.472– 1) وكان أعلاها للفقرة رقم (20) التي تنص على:" تستخدم وسائل مختلفة في إجراء عملية التقييم المستمر." بمعامل ارتباط بلغ (1) ثم جاءت الفقرة (13) التي تنص على"تركز على خطوات حل المسألة جميعها وبنفس الدرجة والأهمية" بمعامل ارتباط بلغ (0.977)، ، بينما بلغ معامل الارتباط للأداة ككل (0.983) بدلالة إحصائية (0.00)، وهذا يدل على وجود معامل ارتباط مرتفع بين الملاحظين، وبالتالي درجة توافق عالية.

تحليل البيانات

حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الملاحظيْن لدرجة الممارسة، وذلك على مستوى كل فقرة من فقرات بطاقة الملاحظة ومن ثم حساب الفقرات مجتمعة. وقد بلغت درجة التقدير

القصوى 3 والدنيا 1. وتم اعتماد درجة الممارسة الكبيرة بمتوسط حسابي يعادل 2.50 فما فوق، ودرجة الممارسة المتوسطة تقع ضمن متوسط حسابي يقع ضمن الفئة (1.50 – 2.5). وتكون درجة الممارسة القليلة أقل من 50% أي بمتوسط حسابي يعادل 1.50 فما دون.

كما تمَّ استخدام الاختبارات اللامعلمية (Non Parameteric Tests) بسبب صغر حجم العينة حيث لم تتجاوز (30) فرداً، حيث طبق اختبار كرسكال والس (Kruskal– Wallis) للكشف عن الفروق في درجة الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء متطلبات التدريس الإستراتيجي تبعاً للمتغيرات التي تتضمن أكثر من فئتين مثل (المؤهل العلمي، والخبرة). بالإضافة إلى استخدام اختبار (Mann–Whitney) للمتغيرات التي تتضمن فئتين فقط مثل (المشاركة في الدورات)، وتم استخراج المتوسط الرتبي تبعاً لكل متغير على حدة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الرابع

النتائج

يتضمن هذا الفصل عرض نتائج الدراسة التي تهدف إلى التعرف على الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء تنفيذ متطلبات التدريس الاستراتيجي. ويمكن عرض نتائج الدراسة في ضوء سؤاليها.

نتائج السؤال الأول

نص سؤال الدراسة الأول: ما درجة توافر متطلبات تنفيذ التدريس الاستراتيجي في الممارسات الصفية لمعلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية؟ وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع مفردات بطاقة الملاحظة الهادفة إلى تحديد درجة توافر متطلبات تنفيذ التدريس الإستراتيجي في الممارسات الصفية لمعلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية. ويوضح ذلك الجدول (2).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الجدول (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة توافر متطلبات تنفيذ التدريس الاستراتيجي في الممارسات الصفية لمعلمات الرياضيات مرتبة ترتيبا تنازليا.

الرتبة	المفردات	تقديرات الملاحظ الأول		تقديرات الملاحظ الثاني		المتوسط الحسابي الكلي للملاحظين	الانحراف المعياري الكلي للملاحظين	درجات التقدير
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	تمهد للدرس من خلال ربط المعرفة والخبرات السابقة للتلامذة بموضوع الدرس.	2.37	0.67	2.30	0.70	2.33[1]	0.62	متوسطة
2	توفر بيئة صفية آمنة يعبر فيها التلاميذ بحرية دون الخوف من الانتقاد أو السخرية أو الإهمال.	2.33	0.61	2.33	0.66	2.33	0.56	متوسطة
3	تعطي وقتا مناسبا لإنجاز المهمة في العمل الفردي أو العمل الجماعي.	2.33	0.71	2.30	0.65	2.32	0.64	متوسطة
4	تخطط للدرس بشكل محكم.	2.17	0.65	2.27	0.64	2.22	0.55	متوسطة
5	تعلق على النتائج من خلال تقييم أداء الأفراد أو المجموعات لبث روح التنافس فيما بينها.	2.17	0.79	2.20	0.76	2.18	0.77	متوسطة
6	تتوقف في بعض المواقف التي تتوقع من التلاميذ وجود صعوبة فيها وتفسح المجال أمام الأسئلة	1.93	0.83	2.17	0.70	2.05	0.71	متوسطة
7	توجه وترشد التلاميذ خلال قيامهم بمهمة ما أثناء العمل الفردي أو الجماعي.	2.03	0.67	2.00	0.59	2.02	0.59	متوسطة
8	تتأكد من إتقان التلاميذ للمفاهيم والمبادئ الأساسية التي يحتاجونها للتصدي للمشكلة (المعرفة المفاهيمية والإجرائية والاستراتيجيات الخاصة).	2.00	0.79	1.97	0.81	1.98	0.79	متوسطة
9	تستجيب للحاجات الفردية للتلامذة وتبدي اهتماما بالأفراد أو المجموعات التي لا تظهر تقدما.	1.97	0.76	1.93	0.69	1.95	0.70	متوسطة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الرتبة	المفردات	تقديرات الملاحظ الأول: المتوسط الحسابي	تقديرات الملاحظ الأول: الانحراف المعياري	تقديرات الملاحظ الثاني: المتوسط الحسابي	تقديرات الملاحظ الثاني: الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي الكلي للملاحظين	الانحراف المعياري الكلي للملاحظين	درجات التقدير
10	تبني أو تطور الأنشطة بناء على ما يستجد من قضايا أو مفاهيم أثناء سير الحصة.	1.90	0.71	1.90	0.76	1.90	0.70	متوسطة
11	تنظم التلاميذ بشكل فردي أو جماعي اعتمادا على طبيعة المهمة الرياضية وأعداد التلاميذ في الغرفة الصفية.	1.87	0.73	1.87	0.73	1.87	0.69	متوسطة
12	تتيح الفرصة للمتعلمين للتفاعل مع الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم.	1.93	0.74	1.80	0.81	1.87	0.74	متوسطة
13	تركز على خطوات حل المسألة جميعها وبنفس الدرجة والأهمية.	1.87	0.86	1.83	0.83	1.85	0.84	متوسطة
14	تستخدم أساليب ووسائل مختلفة في توضيح المفاهيم (رسوم، مجسمات، ...).	1.80	0.76	1.90	0.71	1.85	0.70	متوسطة
15	تستخدم أدوات مختلفة في إجراء عملية التقييم المستمر.	1.83	0.70	1.83	0.70	1.83	0.70	متوسطة
16	تنمي مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ.	1.87	0.78	1.80	0.85	1.83	0.77	متوسطة
17	تطور مهارات البحث العلمي في مواقف تتطلب الاستقصاء كاكتشاف العلاقات والأنماط.	1.80	0.76	1.80	0.81	1.80	0.75	متوسطة
18	تربط بين المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية خلال العرض.	1.73	0.83	1.83	0.79	1.78	0.76	متوسطة
19	تساعد التلاميذ على إيجاد إجابات لتساؤلاتهم إما بشكل مباشر أو من خلال طرح الأسئلة الإستراتيجية المناسبة.	1.80	0.85	1.73	0.64	1.77	0.70	متوسطة
20	تلخص الأفكار الرئيسة بعد الانتهاء من الدرس مباشرة.	1.60	0.72	1.40	0.62	1.50	0.64	منخفضة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الرتبة	المفردات	تقديرات الملاحظ الأول		تقديرات الملاحظ الثاني		المتوسط الحسابي الكلي للملاحظين	الانحراف المعياري الكلي للملاحظين	درجات التقدير
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
21	تقوم بتكليف التلاميذ بمسائل مفتوحة أو مسائل المشروع التي تتطلب منه البحث عن مصادر داخل وخارج المدرسة.	1.40	0.62	1.43	0.68	[2]1.42	0.63	منخفضة
27	**المتوسط الحسابي الكلي**	1.94	0.54	1.93	0.51	[3]1.94	0.52	متوسطة

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

يلحظ القارئ للجدول (2) أن المتوسطات الحسابية الكلية لتقديرات الملاحظيْن لجميع مفردات بطاقة الملاحظة، والتي تحدد درجة توافر متطلبات تنفيذ التدريس الإستراتيجي في الممارسات الصفية لمعلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية، لم تحظ بدرجات ممارسة كبيرة؛ أي أن تنفيذ معلمات المرحلة الأساسية لمتطلبات التدريس الإستراتيجي لم يحظ بدرجة ممارسة عالية لأي فقرة من فقرات البطاقة. كما يستخلص القارئ أن غالبية مفردات بطاقة الملاحظة (19 مفردة) توزعت ضمن درجة ممارسة "متوسطة"، حيث بلغ المتوسط العام لجميع مفردات بطاقة الملاحظة (1.94)، وتراوحت متوسطاتها الحسابية على مستوى جميع الفقرات بين (1.42 – 2.33).

والنظرة الفاحصة للجدول (2) تكشف أن المتوسطات الحسابية لدرجات الممارسات التدريسية للمفردات ذوات الرتب (1 – 5) حصلت على درجة ممارسة "متوسطة"، وبمتوسطات حسابية مرتفعة

بلغت 2.18 فأعلى، وتتعلق هذه الممارسات بالتخطيط للتدريس من خلال ربط المعرفة والخبرات السابقة للطالبات بموضوع الدرس، وإتاحة الفرص لهن للتعبير بحرية دون الخوف من الانتقاد أو السخرية، وإعطاء وقتاً مناسباً لإنجاز المهمات التي تقوم بها التلاميذ خلال الحصة والتعليق على النتائج لتقييم أداء الأفراد أو المجموعات لبث روح المنافسة.

وبالعودة للجدول (2) يلحظ أن أقل المتوسطات الحسابية جاءت للمفردتين ذي الرتبتين (21 و20) حيث توزعتا ضمن درجة تقدير "منخفضة"، وبمتوسطات حسابية بلغت 1.42، 1.50 على التوالي. وتشير هاتان المفردتان إلى عدم اهتمام المعلمات في المدارس بتعويد التلاميذ على أساليب البحث والنشاطات اللامنهجية، وعدم إدراكهم لأهمية تلخيص الأفكار والتركيز على النقاط الرئيسة بعد الانتهاء من الدرس.

نتائج السؤال الثاني

هدف سؤال الدراسة الثاني إلى الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تنفيذ متطلبات التدريس الإستراتيجي في الممارسات الصفية في تدريس الرياضيات تعزى لمتغيرات الخبرة التدريسية للمعلمة، ومؤهلها العلمي، ومشاركتها في الدورات التدريبية. ولتحقيق هذا الهدف، تم استخدام الاختبارات اللامعلمية (Non Parameter Tests)؛ بسبب صغر حجم عينة الدراسة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ويمكن عرض نتائج هذا السؤال في ضوء المتغيرات التي يعالجها ذلك السؤال، وذلك على النحو الآتي:

أولاً- متغير المؤهل العلمي

للتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تنفيذ متطلبات التدريس الإستراتيجي في الممارسات الصفية في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي للمعلمة، تمَّ استخدام اختبار كرسكال والس (Kruskal– Wallis) . ويمكن عرض نتائج ذلك في الجدول (3).

الجدول (3): نتائج اختبار كرسكال والس (Kruskal– Wallis) ذو التحليل الأحادي للتباين (ANOVA) للكشف عن الفروق في الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء متطلبات التدريس الاستراتيجي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

الفئة	العدد	الوسط الرتبي	قيمة كا^2 (CH^2)[4]	الدلالة الإحصائية
دبلوم	3	11.17	3.01	0.55
بكالوريوس	15	14.23		
دبلوم تربوي	6	18.50		
ماجستير تربوي	3	21.17		
ماجستير أكاديمي فأكثر	3	14.50		

[4] درجات الحرية = 4

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

يكشف الجدول (3) أنه بالرغم من وجود تباينات في المتوسطات الرتبية في الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء متطلبات التدريس الإستراتيجي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، بيد أن المتأمل لقيمة كا^2 (CH^2) يلحظ أن هذه القيمة بلغت (3.01)، وهذه القيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05). وعليه، فإن هذه النتيجة تكشف أن المؤهل العلمي لا يعد متغيراً مؤثراً في الأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات لتنفيذ متطلبات التدريس الإستراتيجي.

ثانياً– متغير الخبرة التدريسية

للتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تنفيذ متطلبات التدريس الإستراتيجي في الممارسات الصفية في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير الخبرة التدريسية للمعلمة، تمَّ استخدام اختبار كروسكال والس (Kruskal– Wallis). ويمكن عرض نتائج ذلك في الجدول (4).

الجدول (4): نتائج اختبار كرسكال والس (Kruskal– Wallis) ذو التحليل الأحادي للتباين (ANOVA) للكشف عن الفروق في الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء متطلبات التدريس الاستراتيجي تبعاً لمتغير خبرة المعلمة التدريسية

الفئة	العدد	الوسط الرتبي	قيمة كا^2 (CH^2)[5]	الدلالة الإحصائية
أقل من 5 سنوات	13	15.46	0.004	0.99
من 5 إلى 10 سنوات	4	15.75		
أكثر من 10 سنوات	13	15.46		

[5] درجات الحرية = 2

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

يتضح للقارئ من الجدول (4) أن المتوسطات الرتبية لأفراد عينة الدراسة في تنفيذ متطلبات التدريس الإستراتيجي جاءت متقاربة بشكل كبير. كما يلحظ من الجدول أعلاه أن قيمة كا^2 (CH^2) بلغت 0.004، وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.05). ومن هنا يمكن القول أن الخبرة التدريسية لم تكن متغيراً مؤثراً في إحداث أي فروق تتعلق بتنفيذ متطلبات التدريس الإستراتيجي.

ثالثاً– متغير المشاركة في الدورات التدريبية

للتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة توافر متطلبات التدريس الإستراتيجي في الممارسات الصفية في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير المشاركة في دورات تدريب المعلمين، تمَّ استخدام اختبار مان وتني (Mann–Whitney U). ويمكن عرض نتائج ذلك في الجدول (5).

الجدول (5): نتائج اختبار (Mann–Whitney U) للكشف عن الفروق في الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء متطلبات التدريس الإستراتيجي تبعاً لمتغير المشاركة في دورات المعلمين

الفئة	العدد	المتوسط الرتبي	قيمة U Mann–Whitney	قيمة (Z)	الدلالة الإحصائية
المشاركة في الدورات	7	10.86	48.00	1.59–	0.11
عدم مشاركة في الدورات	23	16.91			

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

يتبين من الجدول (5) أنه بالرغم من وجود فروق في متوسطي الرتب للمعلمات اللواتي شاركن في دورات تدريبية، واللواتي لم يشاركن في التأثير على ممارساتهن التدريسية، إلاَّ أن نتائج اختبار مان ويتني تكشف من خلال قيمة **U** عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في متوسطات الرتب لتقديرات الممارسات التدريسية المتعلقة بتنفيذ متطلبات التدريس الإستراتيجي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتضمن هذا الفصل مناقشة نتائج الدراسة التي هدفت إلى الكشف عن الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية في ضوء متطلبات التدريس الإستراتيجي. وتم مناقشة نتائج الدراسة بالاعتماد على سؤاليها.

مناقشة نتائج السؤال الأول

أظهرت نتائج السؤال الأول أن ممارسات أفراد عينة الدراسة لمتطلبات التدريس الإستراتيجي لم تحظ بدرجات تقدير "كبيرة"، بل توزعت غالبيتها ضمن درجة تقدير "متوسطة". ولعل هذه النتيجة من السؤال الأول تعطي مؤشراً على عدم وجود تميز في الأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية، لاسيما وأن بعض الممارسات التدريسية سجلت درجات تقدير "متدنية". وعليه فإن عدم التميز في الممارسات التدريسية يتعلق بالآتي:

1. ضعف التركيز على إجراء عملية تخطيط محكم لتنفيذ التدريس الإستراتيجي. ولعل ما يؤكد ذلك أن المعلمات لم يظهرن تميزاً كبيراً في استكشاف المعارف والخبرات الرياضية السابقة قبل البدء بالدرس؛ الأمر الذي يعكس عدم قيام المعلمات بتوظيف استراتيجيات الكشف عن الخبرات السابقة. ومن هنا فإن عدم التميز بهذا الجانب يبرز أن التخطيط للتدريس الإستراتيجي لم يحقق ما تسعى إليه التوجهات التربوية المعاصرة. وعليه، فإن هذه النتيجة تخالف التوجهات المعاصرة في تدريس الرياضيات التي تؤكد أن تعلم

© Arabic Digital Library Yarmouk University

الرياضيات عملية بنائية مستمرة ,حيث لا يمكن اكتساب معارف رياضية جديدة دون التحقق من معرفة التل التلاميذ السابقة المتعلقة بالموضوع نفسه (NCTM, 2000 .2003)

2. عدم وجود تميز في متطلبات التدريس الإستراتيجي التي تؤكد على التفاعل الايجابي بين المعلمة و التلاميذ، وإثارة اهتمامهن واطمئنانهن إلى مشاركة المعلمة في الدرس، وتشجيعهن على التعبير الحر، وزرع الثقة في نفوسهن، من أجل تسهيل عملية التفكير والإبداع. ومن هنا فإن عدم التميز في هذا المجال يقدم دليلاً بأن تدريس الرياضيات لا يزال يعتمد على بيئات تدريس تقليدية. وهذا يتعارض مع التوجهات المعاصرة التي تشدد بأن تكون البيئات التعليمية التعلمية آمنة يعبر فيها بحرية دون الخوف من الانتقاد أو السخرية أو الإهمال. بالإضافة إلى احترام قدرات التلاميذ من حيث منحهم الوقت المناسب لإنجاز المهمة في العمل الفردي أو العمل الجماعي (Bay, *et al*., .2010;Crespo, 2003)

3. لم تتوافق ممارسات معلمات الرياضيات مع متطلبات التدريس الإستراتيجي التي تؤكد على أهمية تقييم تعلم التلميذ. ولعل أبرز مظاهر الضعف في هذا الجانب ضعف تميز ممارسات المعلمات من حيث تزويد التلاميذ بتغذية راجعة بمختلف أشكالها الإعلامية، والتفسيرية، والتصحيحية، والتعزيزية، لاسيما وأن هذه الأشكال هي ثمرة عملية تقييم تعلم التلاميذ للرياضيات. ومن هنا فإن هذه النتائج تناقض التوجهات العالمية في التدريس

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الإستراتيجي، ولعل الشاهد في ذلك ما كشفته الدراسات التربوية (Bay, et al, 2010; Erden, et al, 2014; Milner & Templin, 2011; Rowland, Huckstep & Thhwaites, 2004) التي خلصت إلى تضمينات بيداغوجية (Pedagogical implications) تؤكد أن توظيف التدريس الإستراتيجي يسهم إيجاباً في تحقيق تعلم ذي معنى في ظل ازدياد دافعية التلاميذ للتعلم. فضلا عن تنمية قدرتهم على الفهم الصحيح والبنَّاء (Sound and structured understanding) للمحتوى الرياضي القائم على ربط المعرفة الرياضية الجديدة مع المتطلبات المعرفية السابقة. لاسيما وأن إجراءات التدريس الإستراتيجي تستلزم الاعتماد على تقييم بنائي فاعل يزود التلميذ بمختلف أشكال التغذية الراجعة.

4. عدم التميز في تنفيذ متطلبات التدريس الإستراتيجي بدرجة كبيرة من حيث التركيز على تصميم أنشطة مصاحبة (Accompanied activities) لتعلم التلاميذ، التي بدورها تسهم إيجاباً في إتقان تعلم التلاميذ للمفاهيم والمبادئ الأساسية الرياضية. وبالتالي فإن عدم التميز في هذا المجال يؤثر على مواجهة التلاميذ للمواقف التعليمية بثقة وروح معنوية عالية. وعليه، فإن عدم تنفيذ هذه المتطلبات الرئيسة للتدريس الإستراتيجي يقدم دليلاً على أن تعلم التلاميذ للرياضيات لم يبنَ على أساس أن التعلم عملية نشطة ومستمرة وغرضية التوجه، ومواجهة التلميذ بمهام تعلمية حقيقية، تسهم في تنمية التعلم

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ذي المعنى لدى التلاميذ. وهذا بالفعل يتناقض مع المعايير العالمية لتدريس الرياضيات المدرسية (NCTM, 2000).

5. عدم تميز ممارسات تدريس الرياضيات بحيث تلبي متطلبات التدريس الإستراتيجي من حيث تنمية قدرات التلاميذ على ممارسة مهارات التعلم المنظم ذاتياً في تعلم الرياضيات. ومن هنا فإن هذه النتيجة تعطي مؤشراً على توجه المعلمات نحو التقيد بالممارسات التعليمية التقليدية التي تتجاهل تكليف التلاميذ بمسائل مفتوحة تقوم على خطوات حل المشكلة، أو مسائل تتطلب البحث عن مصادر داخل المدرسة وخارجها، وعدم تضييق الفجوة بين الجوانب التي تعلموها والجوانب التطبيقية المطلوبة في أدائهم التدريسي وفق متطلبات التدريس الإستراتيجي.

6. ضعف التميز في ممارسات تدريس الرياضيات من حيث تسهيل ومساعدة التلاميذ في فهم المسائل الرياضية اللفظية، من خلال استخدام مختلف وسائل الاتصال وتمثيل الأفكار الرياضية. وبالتالي فإن عدم التميز في هذا الجانب سيؤدي إلى الحيلولة دون تطبيق بعض جوانب متطلبات التدريس الإستراتيجي، الذي يستلزم توظيف الوسائل الإيضاحية المناسبة، والأدوات والمواد التعليمية التعلمية الخاصة بتدريس الرياضيات كالمجسمات، والأشكال، وغير ذلك. وبصورة أكثر تحديداً، فإن الضعف في جانب التواصل وتمثيل الأفكار يؤثر على استخدام التلاميذ للغة الرياضيات من رموز مكتوبة ورموز ملفوظة، وتمثيل الأفكار الرياضية من خلال المحسوسات والصور والرسومات

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

والجداول والمواقف الحياتية (البركات وخصاونة، 2010؛ NCTM, 2000). ومن هنا أكد جولدين وشتينجولد (Goldin & Shteingold) المشار إليه عند البركات وخصاونة (2010: ص212) أن الأهمية الكبيرة للممارسات التدريسية الفاعلة في الاستخدام الفاعل لتمثيل الأفكار الرياضية تظهر من خلال:

> الدور الذي يلعبه التفاعل بين نظامي التمثيل الخارجي والداخلي (External and internal representation) أثناء تعلم الرياضيات، ويقصد بالتمثيل الخارجي: مجموعة المصطلحات الرياضية وتمثيلاتها وبيئة التعلم القائمة على التمثيل بواسطة المحسوسات، بينما يقصد بالتمثيل الداخلي: تلك المعاني والبنى الخاصة التي يكونها الطفل لتلك المصطلحات والأفكار الرياضية، بالإضافة إلى لغة التواصل الخاصة به، والتمثيلات المرئية والمكانية، وإستراتيجية الحلول التي يطرحها.

وفي ضوء ما تقدم، فإن هذه النتائج يمكن أن تعزى إلى عدم إدراك المعلمات لمتطلبات التدريس الإستراتيجي التي تستند إلى النظرية البنائية، والتي بدورها تسهم في تغيير معتقدات المعلمين عن كيفية حدوث التعلم، لتشجيعهم على اتخاذ قرارات حول المعاني المطلوبة لتنفيذ التدريس وتقييمه؛ أي كيف يجب أن يمارسوا التعليم. ومن هنا فقد غاب عن ممارسات تدريس الرياضيات أنّ التلاميذ يبنون معرفتهم بشكل نشط من خلال توظيف مسائل اتصال متنوعة، لاسيما وأن المعرفة شبكة من الأبنية المفاهيمية، ولهذا يصعب نقلها باستخدام الكلمات لأنها يجب أن تكون مبنية داخل الأبنية المعرفية للمتعلم. ومن هنا فإن ممارسة متطلبات التدريس الإستراتيجي تحتاج إلى معلم واعٍ يدرك كيفية حدوث عملية التعلم، والعوامل التي تؤثر في المتعلم, وتقود إلى الفهم الصحيح للمادة التعليمية

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

التي ينوي المعلم إكسابها للطلبة. وتتوافق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة الحربي (2003)، التي أظهرت تركيز غالبية المعلمين على استخدام الأسلوب الإلقائي في تدريس الهندسة من استخدام السبورة والحل الجماعي للأنشطة والتدريبات. كما أوضحت الدراسة ضعف خبرات المعلمين بالنظريات الحديثة للتدريس، حيث لم تتجاوز نسبة المعلمين الذين سمعوا بنظرية فان هيل 10% فقط، كما أوضحت الدراسة تأثير حجم الفصل على اتجاهات المعلمين واستراتيجياتهم التدريسية.

وبالمقابل، فإن نتائج الدراسة الحالية تختلف مع دراسة لبرور ودان (Brewer & 2002 Daane) التي كشفت عن تطور في الدور الإيجابي النشط للمتعلمين أثناء الخطوات البنائية، وارتقاء التعلم الذاتي، والتفاعل الاجتماعي في بناء المعرفة، وبناء المعرفة الجديدة اعتماداً على ما لدى التلميذ من معارف سابقة.

مناقشة نتائج السؤال الثاني

أظهرت النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني عدم وجود فروق في درجة توافر متطلبات التدريس الإستراتيجي في الممارسات الصفية في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير الخبرة التدريسية للمعلمة. ويمكن أن يعود السبب في ذلك إلى تشابه بيئة التعلم التي تؤثر على تطبيق متطلبات التدريس الاستراتيجي، مثل توفر الأدوات والمجسمات، وعدد التلاميذ في الصف الواحد، وأن برامج إعداد المعلمين لا تولي اهتماما كافيا للتطوير الدوري للمعلمين؛ لتحفيزهم على التطوير والتجديد المستمرين.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

بالإضافة إلى استقلالية المعلمين بأساليب التدريس، وعدم مشاركة خبراتهم التدريسية مع بعضهم البعض لاكتساب أفكار وخبرات جديدة تساعدهم على تطوير أساليبهم, وتطبيق التدريس الإستراتيجي بنوع من الدراية والخبرة. وتنسجم نتيجة هذه الدراسة مع دراسة البركات وخصاونة (2010) التي بينت أن الممارسات التدريسية للطلبة/المعلمين لم ترق إلى مستوى عالٍ من الممارسة، ولم تظهر فروقاً دالة إحصائيا لدرجة الممارسة المتعلقة بالخبرة التدريسية للمعلمة التي يتدرب معها الطالب الجامعي.

كذلك أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة توافر متطلبات التدريس الإستراتيجي في الممارسات الصفية في تدريس الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي. ولعل السبب في ذلك ربما يعزى إلى أن ما يتحكم بممارسات المعلمة التدريسية هي ميولها واتجاهاتها نحو التدريس بغض النظر عن مؤهلها العلمي. كما تعكس هذه النتيجة عدم اهتمام المرحلة الجامعية بتطبيق التدريس الإستراتيجي سواء كان المعلم مؤهل تربوياً أو أكاديميا، فلا تحتوي الخطط الدراسية لمعلمي الرياضيات أي مساقات تُعنى بتنمية خبرة المعلم بالتدريس، وكيفية حدوث التعلم. وتتوافق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة (البركات وخصاونة، 2010؛ عساس، 2010) التي كشفت عدم وجود فروق دالة إحصائيا في الأداء التدريسي يعزى للمؤهل العلمي للمعلم.

وفيما يتعلق بمتغير الدورات التدريبية، فقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً في درجة توافر متطلبات التدريس الإستراتيجي في الممارسات الصفية في تدريس الرياضيات، تبعاً لمتغير

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المشاركة في الدورات التدريبية (شاركت، لم أشارك). ولعل هذه النتيجة من الدراسة تقدم دليلاً أن العديد من معلمات الرياضيات لم ينلن اهتماماً كبيراً من حيث تدريبهن على الممارسات التعليمية التعلمية في ضوء المعايير العالمية للرياضيات المدرسية (NCTM, 1989; 1991; 2000). ولعل ما يؤكد ذلك أن نقاشات الباحثة غير الرسمية مع أفراد عينة الدراسة أثناء مرحلة جمع البيانات بينت محدودية الدورات التدريبية التي تعرض لها معلمي الرياضيات. كما لابدّ من التوكيد أن الدورات التدريبية التي عُقدت لمعلمي الرياضيات لم تكن تخصصية بل جاءت عامة؛ أي أنها لم تعالج المعايير والممارسات المعاصرة في تنمية تعلم التلاميذ للرياضيات المدرسية. وهذه النتيجة تخالف التوجهات التربوية المعاصرة التي تؤكد على تعريف المعلمين بالممارسات التعليمية التعلمية التي تركز على المتعلم باعتباره محور عملية التعلم. ومن أبرز مجالات ممارسات المعلم الصفية في تدريس الرياضيات ما يأتي: ممارسات المعلم القائمة على البنائية، والاتصال وتمثيل الأفكار الرياضية، وحل المسألة، وصعوبات تعلم الرياضيات، وطبيعة الأخطاء التي يواجهها التلاميذ وعلاجها (NCTM, 2000).

وتأسيساً على ما تقدم، ترى الباحثة أن العوامل التي تؤثر في ممارسات متطلبات التدريس الإستراتيجي تشمل قناعة المعلمة بمهنة التدريس، وفهمها لطبيعة حدوث هذه العملية، وأساليب التأثير فيها وتنشيطها. كما أن بيئة التعلم تعد عاملاً رئيساً في تشجيع المعلمات على تطبيق الممارسات التعليمية التعلمية المختلفة، التي تتوافق مع متطلبات التدريس الإستراتيجي. بالإضافة إلى أن توفير

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الأدوات المساعدة للتدريس، وتوفير أجواء آمنة تساعد على بناء الثقة، وتعزيز حرية التفكير والتعبير عن الذات يمكن أن تؤثر إيجاباً في ممارسات المعلمات.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها، ولتحقيق مستويات أداء مميز في تنفيذ التدريس الإستراتيجي، تقترح الباحثة التوصيات الآتية:

1. تضمين برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة بكيفية تخطيط التدريس الإستراتيجي وتنفيذه وتقييمه.
2. عقد ورش عمل لمعلمي الرياضيات من قبل متخصصين في مجال تدريس الرياضيات حول التدريس الإستراتيجي، وتدريبهم على تنفيذ بعض الإستراتيجيات العالمية في تدريس الرياضيات مثل استراتيجية بوليا العامة في حل المسألة.
3. تزويد معلمي الرياضيات بأدلة عملية تتضمن أنشطة وتدريبات، ونماذج تطبيقية ذات صلة بالتدريس الإستراتيجي.
4. تزويد معلمي الرياضيات بأدلة إرشادية تعرفهم بالتدريس الإستراتيجي، ودوره في تحسين تعلم الرياضيات.
5. مشاهدة المعلمات لدروس نموذجية في الرياضيات تقوم على التدريس الإستراتيجي.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

6. تفعيل الأدوار الإشرافية لمشرفي الرياضيات في تنمية الكفايات التدريسية القائمة على التدريس الإستراتيجي.

7. إجراء دراسات مستقبلية تتعلق بفهم معلمي الرياضيات لآليات تنفيذ التدريس الإستراتيجي في الرياضيات ضمن المجالات المستخدمة في هذه الدراسة لعينات من معلمي الصف أثناء الخدمة.

8. إجراء دراسة تجريبية تتناول التعلم القائم على التدريس الإستراتيجي وأثر ذلك في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى تلامذة المرحلة الأساسية.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المراجع العربية

أبو زينة، فريد.(2003). **مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسه.** الكويت: مكتبة الفلاح.

أبو صالح، محمد، وخصاونه، أمل. (1993). **مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها. صنعاء:** وزارة التربية والتعليم.

بدوي، رمضان.(2003) . **استراتيجيات في تعلم وتقويم تعلم الرياضيات.**عمان: دار الفكر.

البركات، علي وخصاونة، أمل.(2010). الممارسات التدريسية في الرياضيات لدى الطلبة / المعلمين وعلاقتها بتقديرهم الأكاديمي في الجامعة والخبرة التدريسية للمعلم المتعاون ومؤهله العلمي. **المجلة التربوية.** جامعة الكويت، 207،**97**– 251.

حجازي، آندي. (2014). أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء الذاكرة في مواقف تعلمية– تعليمية مختلفة في عمليات تفكير ما وراء الذاكرة لدى عينة من طالبات الصف السابع الأساسي في المدارس الخاصة العربية في مدينة دبي. **مجلة الطفولة العربية، 16**(61)، 33–69.

الحربي، طلال.(2003). اتجاهات وأساليب معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة في تدريس الهندسة وارتباطاتها بمستويات فان هيل. **مجلة مركز البحوث التربوية،24** (12)، 29–59.

شحاتة، محمد عبد المنعم. (2003). أثر استراتيجية مقترحة على تنمية بعض المهارات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحو الرياضيات. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، 59.**

عساس، فتحية. (2010). مدى توافر متطلبات التدريس الاستراتيجي في الممارسات التدريسية لمعلمات المرحلة الثانوية من جهة نظرهن. **مجلة جامعة أم القرى، 3**(2) ، 245–298.

عفانة، عزو. (2002). **التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة_ إجراءات تطبيقية على الطفل.** الكويت: مكتبة الفلاح.

عفانة، عزو. (2006). **التدريس الاستراتيجي للرياضيات الحديثة.** غزة: دار المقداد.

قطامي، يوسف. (2013). **استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية.** عمان: دار المسيرة.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

لطيف، مجيد. أبو لوم، خالد. (2004). العلاقة بين مستوى ممارسة المعلم لمهارات تدريس المسألة الرياضية اللفظية للصف العاشر الأساسي وتحصيل الطلاب، **مؤتة للبحوث** والدراسات.19(7)، 11-29.

المحتسب، سمية. (2005). إدراك الطلبة لبيئة التعلم الصفية في حصص الفيزياء وعلاقته بدرجة معرفة معلميهم بالنظرية البنائية. **المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 1**(4)، 253-264.

المحتسب، سمية. (2008). فاعلية نموذج تنبأ-لاحظ-فسر في تنمية المفاهيم الفيزيائية والمهارات الأدائية لدى طلبة جامعة الإسراء الخاصة. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 4(2)، 79-87.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

المراجع الأجنبية:

Abdullah, N, Zakaria, E, & Halim, L, (2012). The effect of a thinking strategy approach through visual representation on achievement and conceptual understanding in solving mathematics word problems. **Canadian Center of Science and Education**. **8**(16), 30-37.

Bay, E, Gundogdu, K, & Kaya, H. (2010). The perceptions of prospective teachers on the democratic aspects of the constructivist learning environment. **Electronic Journal of Research in Education and Psychology**. **8**(2), 617- 642.

Beckman, P. (2002). Strategy Instruction. **ERIC Digest**. ED474302.

Borasi, R. (1996). **Preconceiving Mathematics Instruction: a Focus on Errors**. Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation.

Brewer, J, & Daan, C. (2002**).** Translating constructivist theory into practice in primary grade mathematics. **Mathematics Journal**,**123** (2), 416-426.

Crespo, S. (2003). Learning to Pose Mathematical problem: Exploring Changes in Pre-service Teachers Practices. **Educational Studies in Mathematics**, 52, 243- 270.

© Arabic Digital Library Yarmouk University

Cullen, C, & Duff, T (1999**).** Strategic teaching framework: Multimedia to support teacher change, **Journal of the Learning Sciences**, **8**(1), 1-40.

Davis, B. (1996). **Teaching Mathematics Toward a Sound Alternative**. New York: Garland Publishing Inc.

Dijk, I, Oers, B, Terwel, J. (2003). Providing or designing? Constructing Models in primary maths education. **Learning and Instruction**. 13, 53-72.

Erdem, E, Ozgur, S, Bayram, Z, Oskay, O, & Sen, S. (2014). Self-Regulated Learning in Constructivist Approach Based Science Laboratory Practices and Opinions on Constructivist Approach. **Problems of Education in the 21 Century**. **59**, 25-33.

François, K, (2014) Convergences between radical constructivism and critical learning theory. **Constructivist Foundations**, **9**(3): 377–379.

Griffin, C, League, M, Griffin,V, & Bae, J. (2013) **.**Discourse practices inclusive elementary mathematics classrooms. **Hammill Instruction on Disability. 36**(1) 9-20.

Hill, H, Rowan, B. & Ball, D. (2004). Effects of Teachers' Mathematical Knowledge for Teaching on Student Achievement. **Paper Presented at the Annual Meeting of the American**

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

Educational Research Association, San Diego, CA; April12, 2004.

House, J. (2002). Instructional Practices and Mathematics Achievement of Adolescent Students in Chinese Taipei: Results from the TIMSS 1999 Assessment**. Child Study Journal**, **32** (3), 157-78.

Lau, K, & Chan, D. (2007). The effects of strategy instruction on Chinese reading comprehension among Hong Kong low achieving students. **Springer Science + Business Media B.V**, (20), 833- 857.

Llorens, M, Nevin, E, & Mageean, E. (2014). Work in progress: online resource platform for mathematics education. **In Proceedings the 44th Annual Frontiers in Education (FIE) Conference**, 22-25 October 2014, Madrid, Spain.

MacIntyre, B, & Lewthwaite, B. (2005). Systematic processes in investigative planning in science. **STER papers**, 25-41.

Marlow, E. (2009). Seven criteria for an effective classroom environment. **College Student Journal, 43**(4), 1370-1372.

McAllister, B, & Plourde, L. (2008). Enrichment curriculum: essential for mathematically gifted students. **Education, 129**(1), 40-49.

McKenzie, J. (1998). Strategic teaching in concert with new technologies. **The educational technology Journal**. **8**(4).

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

McMillan, J, Schumacher, S. (2001). **Research in Education: a Conceptual Introductio**n. New York: Addision Wesley Longman, Inc.

Milner, A, Templin, M, & Czerniak, C. (2011). Elementary Science Students' Motivation and Learning Strategy Use: constructivist Classroom Contextual Factors in a Life Science Laboratory and a Traditional Classroom. **J Sci Teacher Educ, 22**, 151-170.

Myers, C, & Jones, T. (1993). **Promoting active learning: strategies for the college classroom**. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Nancy, S. (2010). Strategic Teaching: student learning through working the process. **International Journal of Art and Design Education. 29**(2), 111- 120.

National, Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1989). **Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics**. Reston, VA: NCTM

National, Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1991). **Professional Standard for Teaching Mathematics**. Reston, VA: IVCTM.

National Council of Teaching Mathematics (NCTM). (2000). **Principles and Standards for School Mathematics**. Reston, VA: IVCTM.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

O'Shea, J. & Leavy, A. (2013). Teaching Mathematical problem – Solving from an emergent constructivist perspective: the experiences of Irish primary teachers. **Springer Science + Business Media Dordrecht. 16**, 293-318.

Orton, A. (1992). **Learning Mathematics: Issues, Theory and Classroom Practice**. London: Cassell Education Series.

Paily. M.U. (2013). Creating Constructivist Learning Environment: Role of "Web 2.0" Technology. **International Forum of Teaching and Studies. 9**(1), 39-50.

Pat, B. (2002). Strategy Instruction. ERIC Digest, ED474302.

Rowland, T, Huckstep, P. & Thwaites, A. (2004). Reflective on Prospective Elementary Teachers' Mathematics Content Knowledge: The Case of Laura. **Proceeding of the 28th Conference of the International Group for Psychology of Mathematics Education**, **4**, 121-128.

Roy, A. (2000). An evaluation of efficacy of teacher's professional development on the implementation of constructivist instructional strategies and student achievement in school district of Delaware. **Unpublished Dissertation University of Delaware.USA.**

Schemaker, B. jean (2009). **Teacher preparation and professional development in effective learning strategy**

© Arabic Digital Library Yarmouk University

Instruction, PH.D. National Comprehensive Center for Teacher Quality, learning point Associates, and Vanderbilt University, Washington, DC.

Simplicio, J. (1999). Teaching classroom educators how to be more effective and creative teachers. **Education, 120**(4), 675-681.

Taneri, P. (2012). Roles of parents in enhancing children's creative thinking skills. **International Journal of Human Sciences, 9**(2), 91-108.

Tenoch, C.(2006**). Learning from students : A Study With In Service Middle School Math's Teacher In – Morocco .** retrieved in 20/11/2013 from tcedillo@upn.mx.

Dijk, I, Oers, B, & Terwel, J. (2002**). Providing or designing? Constructing models in primary maths education**. Elsevier Science Ltd(pp. 53-72).

Williams, J. (2014**). Takeaways from math methods: How will you teach effectively.** Retrieved in 22/10/2014 from http://www.edutopia.org/blog/takeaways-math-methods-teach-effectively-jennifer-bay-williams.

Willis, J. (2014**). Learning to love math: Teaching Strategies that change student attitudes and get results.** Retrieved in 25/ 10/ 2014 from http://www.ascd.org/publications/books/108073.aspx.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الملاحق

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (1)

قائمة بأسماء محكمي أداة الدراسة

م	الاسم	الدرجة الوظيفية	القسم	الجامعة
1	أ.د أمل عبدالله خصاونة	أستاذ	المناهج والتدريس	جامعة اليرموك
2	أ.د هاني حتمل عبيدات	أستاذ	المناهج والتدريس	جامعة اليرموك
3	أ.د راتب قاسم عاشور	أستاذ	المناهج والتدريس	جامعة اليرموك
4	د. ربى محمد مقدادي	أستاذ مشارك	المناهج والتدريس	جامعة اليرموك
5	د. معاذ محمود الشياب	أستاذ مساعد	المناهج والتدريس	جامعة اليرموك
6	د. عبير محمد الرفاعي	أستاذ مساعد	المناهج والتدريس	جامعة اليرموك
7	د.آمال رضا ملكاوي	أستاذ مساعد	المناهج والتدريس	جامعة اليرموك
8	د. وصال هاني العمري	أستاذ مساعد	المناهج والتدريس	جامعة اليرموك
9	د. تغريد عبد الرحمن حجازي	أستاذ مشارك	علم نفس الإرشاد التربوي	جامعة اليرموك
10	د. أحمد عبدالله الشريفين	أستاذ مساعد	علم نفس الإرشاد التربوي	جامعة اليرموك
11	د. فواز أيوب مومني	أستاذ مساعد	علم نفس الإرشاد التربوي	جامعة اليرموك
12	د. حنان ابراهيم الشقران	أستاذ مساعد	علم نفس الإرشاد التربوي	جامعة اليرموك
13	د. امال أحمد الزعبي	أستاذ مساعد	القياس والتقويم	جامعة اليرموك

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (2)

أداة الدراسة

متطلبات التدريس الاستراتيجي

تقوم الباحثة بدراسة ميدانية بعنوان: **الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء تنفيذ متطلبات التدريس الاستراتيجي؛** وذلك استكمالا لمتطلبات نيل درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات، حيث قامت الباحثة بإعداد بطاقة الملاحظة المرفقة. ولغايات تطبيقها، ستقوم الباحثة بملاحظة الأداء التدريسي لعينة من معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية.

خبرة المعلمة التدريسية

1) أقل من 5 سنوات. 2) من 5 إلى 10 سنوات 3) أكثر من 10 سنوات

المؤهل العلمي للمعلمة

1) دبلوم. 2) بكالوريوس رياضيات. 3) دبلوم تربية. 4) ماجستير تربوي. 5) ماجستير أكاديمي.

المشاركة في دورات وورش عمل المعلمين

1) شاركت. 2) لم تشارك.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

الرقم	فقرات بطاقة الملاحظة	درجة الممارسة			ملاحظات ومؤشرات لأداءات سلوكية
		كبيرة	متوسطة	قليلة	
1-	تخطط للدرس بشكل محكم.				
2-	تمهد للدرس من خلال ربط المعرفة والخبرات السابقة للتلاميذ بموضوع الدرس.				
3-	تستخدم أساليب ووسائل مختلفة في توضيح المفاهيم (رسوم، مجسمات، ...).				
4-	تربط بين المعرفة المفاهيمية والمعرفة الإجرائية خلال العرض.				
5-	تبني أو تطور الأنشطة بناء على ما يستجد من قضايا أو مفاهيم أثناء سير الحصة.				
6-	تتوقف في بعض المواقف التي تتوقع من التلاميذ وجود صعوبة فيها وتفسح المجال أمام الأسئلة.				
7-	تطور مهارات البحث العلمي في مواقف تتطلب الاستقصاء كاكتشاف العلاقات والأنماط.				
8-	تساعد التلاميذ على إيجاد إجابات لتساؤلاتهم إما بشكل مباشر أو من خلال طرح الأسئلة الاستراتيجية المناسبة.				
9-	توفر بيئة صفية آمنة يعبر فيها التلاميذ بحرية دون الخوف من الانتقاد أو السخرية أو الإهمال.				
10-	تنظم التلاميذ بشكل فردي أو جماعي اعتماداً على طبيعة المهمة الرياضية وأعداد التلاميذ في الغرفة الصفية.				
11-	تتيح الفرصة للمتعلمين للتفاعل مع الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم.				
12-	تتأكد من إتقان التلاميذ للمفاهيم والمبادئ الأساسية التي يحتاجونها للتصدي للمشكلة (المعرفة المفاهيمية والإجرائية والاستراتيجيات الخاصة).				
13-	تركز على خطوات حل المسألة جميعها وبنفس				

© Arabic Digital Library Yarmouk University

	الدرجة والأهمية.				
14-	تنمي مهارات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ .				
15-	توجه وترشد التلاميذ خلال قيامهم بمهمة ما أثناء العمل الفردي أو الجماعي.				
16-	تستجيب للحاجات الفردية للتلامذة وتبدي اهتماما بالأفراد أو المجموعات التي لا تظهر تقدما.				
17-	تعطي وقتا مناسبا لإنجاز المهمة في العمل الفردي أو العمل الجماعي.				
18-	تعلق على النتائج من خلال تقييم أداء الأفراد أو المجموعات لبث روح التنافس فيما بينها.				
19-	تقوم بتكليف التلاميذ بمسائل مفتوحة أو مسائل المشروع التي تتطلب منه البحث عن مصادر داخل وخارج المدرسة.				
20-	تستخدم وسائل مختلفة في إجراء عملية التقييم المستمر.				
21-	تلخص الأفكار الرئيسة بعد الانتهاء من الدرس مباشرة.				

انتهت بحمد الله

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

ملحق (3)

كتاب تسهيل المهمة

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم لواء قصبة اربد

الرقم ١٣/٧ ١١٦١٤

التاريخ ١٧/١١/١٤٣٤هـ

الموافق ٢٢/٩/٢٠١٣

مديرات المدارس الحكومية والخاصة

الموضوع / تسهيل مهمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،،

إشارة لكتاب عميد كلية التربية /جامعة اليرموك رقم ك.ت/785/18/107 تاريـــــــــــخ 2013/9/22.

تقوم الطالبة (الزهراء خليفة صالح بني يونس) ورقمها الجامعي (2011403093) بدراسة بعنوان " الممارسات التدريسية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء تنفيذ متطلبات التدريس الاستراتيجي " وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية ، تخصص مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها ، ويستدعي ذلــك تطبيــق أدوات الدراســة (بطاقــة ملاحظــة) علــى عينــة مــن معلمــات الرياضــيات فــي المرحلــة الأساسية في مدرستكم.

أرجو تسهيل مهمة الطالبة المذكورة وتقديم المساعدة الممكنة لها.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

مدير التربية والتعليم

نسخة للسيد / مدير الشؤون التعليمية والفنية

نسخة للسيد / ر.ق. الإشراف والإرشاد التربوي

هاتف : (7275967-8-9) ص . ب . (1483) فاكس : (7274569)

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

Abstract

Bany younes, alzahra' khaifeh saleh. Instructional Practices in Female Mathematics Teachers in the Primary Stage In the light of the Strategic Teaching Requirements. Thesis, Yarmouk university, 2014.

(Supervisor: Professor Ali Ahmad Al-Barakat)

The study aimed to find out instructional practices regarding strategic teaching in mathematics education by female teachers, and its relation with some variables. The sample of the study consisted of (30) female teachers of primary school. In order to achieve the aims of the study, the researcher designed an observation instrument consisted of 21 items, have been selected by reference to the principles of strategic teaching.

The findings showed that the instructional practices related to carrying out strategic teaching have not scored to a high level of practice, but they have scored a moderate and low degree In addition, the findings have not found a relationship between instructional practices from one side, and female teachers' teaching experiences, scientific qualifications and their participation in training programs from the other side. Based on these findings, a set of appropriate recommendations were implicated.

Keyword: Strategic teaching, Instructional Practices in Math.

© Arabic Digital Library-Yarmouk University